கலைக்கதிர்

விரோதி - மாதவெளியீடு - புரட்டாசி

அணா 8

1-10

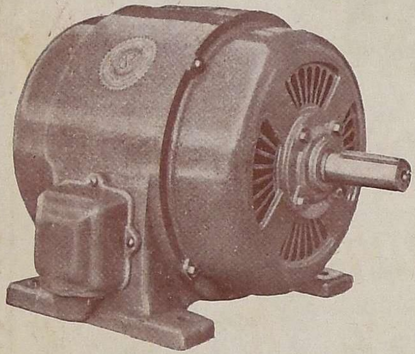
964
3-49

மகிழ்ச்சியான அறிவிப்பு!

PSG

உற்பத்தி உயர்வால் சிறந்த ரக சாதனங்கள்!

குறைந்த விலை!

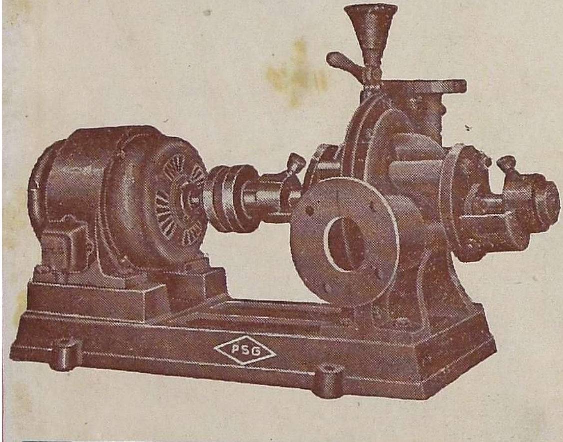


PSG உற்பத்தி சாதனங்களுக்கு நாட்டில் அதிக கிராக்கி ஏற்பட்டு நாளுக்குநாள் கிராக்கி அதிகரித்து வருகிறது.

நாட்டின் இயந்திர சாதன தேவை உயர்வை உத்தேசித்து நாங்கள் எங்களுடைய தொழிற் சாலையை பன்மடங்கு விஸ்தரித்து நூதன முறைகளில் உற்பத்தியை வெகு வேகமாக அதிகரித்து இருக்கிறோம்.

எங்களுடைய பெருவாரியான உற்பத்தி முறைகளால் செய்யப் படும் PSG இயந்திர சாதனங்கள் குறைந்த விலையில் கிடைப்பதால், உபயோகிப்பவர்கள் பெரிதும் லாபம் அடைகிறார்கள்.

உங்களுடைய தேவையை தீர்மானிக்கு முன் PSG உயர்ரக இயந்திர சாதனங்களின், குறிப்பாக மோட்டார்களின், பம்பிங் செட்டு களின் விலை விபரங்களைப் பார்த்துக் கொண்டு முடிவு செய்ய கேட்டுக் கொள்ளுகிறோம்.



பி. எஸ். ஜி. இண்டஸ்டிரியல் இன்ஸ்டிடியூட்,

பூளைமேடு கோயமுத்தூர் (தென் இந்தியா)

தந்தி "CHARITY" கோயமுத்தூர். டெலிபோன் நெ. { தலைமை ஆபீஸ் ... 58

கோவையில்
தங்க
நகைகளுக்கு
நம்பகமான
இடம்.
KR
கே. ஆர். & சன்ஸ்
போன் 226
பெரியகடைவீதி
தந்தி புல்லியன்
கோயமுத்தூர்

Estd. 1933 Telegram: VENKATESA, Udamalpet.

தி

ஸ்ரீ வெங்கடேசா மில்ஸ் லிமிடெட்,

வெங்கடேசா மில்ஸ் போஸ்ட்,
உடுமலைப்பேட்டை.

★

௮௦ நெ. வரை மெல்லிய ரக
பருத்தி நூல்கள் நூற்பதில்
பிரசித்தி பெற்றது.

★

எங்கள் புதிய தறிகளிலிருந்து
தரத்தில் சிறந்த துணி
ரகங்கள் வெளிவரத்
தயாராய்விட்டன.

★

மானேஜிங் ஏஜண்டுகள்:
ஜி. வி. கோவிந்தசாமி நாயுடு
அண்டு கம்பெனி.

சேவையே எமது லக்ஷியம்.

THE PIONEER FIRE & GENERAL INSURANCE COMPANY LIMITED

OFFICE OF THE REGISTRAR OF BOOKS
26 SEP 1949
MADRAS

பயனீர்

பயர் & ஜெனரல் இன்ஷ்யூரன்ஸ்

கம்பெனி, லிமிடெட்.

தலைமை ஆபீஸ்: ஜெயில் ரோடு, கோயமுத்தூர்

———o———

ஆயுள், நெருப்பு, கப்பல், மோட்டார் விபத்து
முதலிய எல்லாவிதமான இன்ஷ்யூரன்ஸ்
களும் ஏற்று வருகிறோம்.

செல்வாக்கும், திறமையும் வாய்ந்த ஏஜெண்டுகளும், ஆர்கனைசர்களும்
தாராளமான நிபந்தனைகளின் பேரில் தேவை.

விபரங்களுக்கு:

தலைமை ஆபீசுக்கு எழுதுக.

குமரன் மில்ஸ் லிமிடெட்,

புதுப்பாளையம், கோயமுத்தூர்.

(மேட்டுப்பாளையம் ரோட்)

1935-ல் ஸ்தாபிக்கப்பெற்றது.

மூலதனம் மானேஜ்மெண்டு தொழிலாளர்

ஆக எல்லாம் நம் இந்திய மயம்

முதல்தரமான இந்த மில்லில் தயாராகும்

சுதேசி நூலையே வாங்குங்கள்

20, 40, 60 நெ. நூல் தயாரிக்கப்படுகிறது

குணம் நிறைந்த சரக்கை உற்பத்தி செய்வதே

நிர்வாகஸ்தர்களது நோக்கம்.

கோவையில் சிறப்பாக விளங்கும் மில்களின் வரிசையில்

இந்த மில்லும் சேர்ந்திருக்கிறது.

கல்வி, தொழில் அநுபவம் நிறைந்தவர்களால்

நிர்வகிக்கப் பெற்று வருகின்றது.

வருடா வருடம் பங்குதாரர்கள் நல்ல

டிவிடெண்டு பெற்று வருகிறார்கள்.

Managing Agents :—

N. APPUSWAMY NAIDU & CO.,

Managing Director:—

G. V. MUTHUSWAMY, B. Sc.,

கலைக்கதிர்

OFFICE OF THE REGISTRAR OF ...
26 SEP 1949
MADRAS

ஆசிரியர்: திரு. ஜி. ஆர். தாமோதரன்
[B. Sc., Elec., B. Sc. Mech. (Durham), A. M. I. E. E. (London.)]

மலர் – ௧ விரோதி : புரட்டாசி இதழ் – ௰

பொருளடக்கம்

ஜர்மானியர் கண்ட வள்ளுவர் ...	திரு. தெ. பொ. மீ.	... 2
குடியாட்சியின் தத்துவம் ...	திரு. எஸ். வி. சிட்டிபாபு	... 6
முயலும் ஆமையும் ...	டாக்டர் – மு. வ.	... 9
பாம்புகள் ...	திரு. பி. ஆர். கிருஷ்ணமூர்த்திநாயுடு	... 13
திறனாய்வாளன் யார்? ...	திரு. அ. ச. ஞானசம்பந்தம்	... 20
தமிழர் நாகரிகம் ...	திரு. தி. வை. சொக்கப்பா	... 25
ஹோனலூலூ நினைவுகள் ...	திரு. இலக்குமணச் செட்டியார்	... 30
உள்ளத்தின் உண்மை ...	திரு. தா. ஏ. சண்முகம்	... 35
செப்பிடு வித்தை ...	திரு. ஈ. த. இராசேசுவரி அம்மையார்	... 41
மனிதனும் சூழ்நிலையும் ...	திரு. தா. ஏ. சண்முகம்	... 47
டார்வினீயம் ...	திரு. சி. வேலாயுதம்	... 52
அவன் பெற்ற பெயர் ...	திரு. எ. ஆ. சரோஜினி	... 57
சேற்றிலே செங்கமலம் ...	திரு. ஜி. ஆர். தாமோதரன்	... 61
வினாக்களும் விடைகளும் ...		... 67
ஐம்பது ஆண்டுப் பயிர் ...	திரு. ஏ. வி. குப்புரத்தினம்	... 69

'கலைக்கதிர்' இதழில் வெளியிடும் கட்டுரை கதை முதலியவற்றின்

பகவத் கீதையோ, "உலக ஒழுங்குக்குப் பொருத்தமானதால் செயற்பாட்டு வாழ்வில் நாம் வாழ வேண்டும்" எனச் செயல்முறை வாழ்விற்கு ஊக்கமற்ற நிலையில் வலிந்து காரணம் காட்டுகிறது. குறளோ அறநிலைச் செயன்முறை வாழ்வு தக்கது என நிலை நாட்டுகிறது. எவ்வளவு முன்னேறிய நிலை இது!—இது ஆல்பர்ட் ஸ்ட்ச்வைட்ஜர் என்ற ஜர்மன் அறிஞரின் கருத்து.

ஜர்மானியர் கண்ட வள்ளுவர்

திரு. தெ. பொ. மீனாட்சி சுந்தரனார், M.A., B.L., M.O.L.,

தமிழ்நாடு
21709

[கார்ல் க்ரௌல் (Karl Graul) என்பவர் சென்ற நூற்றாண்டில் திருக்குறளை ஜர்மனி மொழியில் வெளியிட்டார். இந்த மொழிபெயர்ப்பை ஆல்பர்ட் ஸ்ட்ச்வைட்ஜர் (Albert Schweitzer) என்பவர் ஓதி உணர்ந்தார்; அதன் பெருமையில் ஈடுபட்டார். "இந்திய எண்ணமும் அதன் வளர்ச்சியும்" என்று தாம் எழுதிய நூலில் திருக்குறளை மனமாரப் புகழ்கின்றார்; ஒப்புயர்வற்ற நூல் என உறுதி கூறுகிறார். இந்தியா, உலகினை "மாயத் தோற்றம்-மாயவலை" எனக் கருதி, உலகிற்கும் மக்கள் வாழ்வுக்கும் அப்பாற்பட்ட சமாதி நிலையே உண்மை என்று நம்பி வந்ததாம். உலகம் பொய்யானால் நல்லொழுக்கமும் மாயந்தானே! ஆனால், இவ்வாறு மக்கள் உள்ளம் அறத்தினைப் புறக்கணிக்க முடியுமா? உபநிஷத்துக்கள் உலகநிலை, உலகிற்கு அப்பாற்பட்ட நிலை என இரண்டினையும் பேசி, மக்கள் இல்லறம் துறவறம் என்ற இரண்டிலும் ஒன்றன்பின் ஒன்றாக வாழ்ந்து வருகிற முறைமையையும் சுட்டுகின்றன. ஜைனமும் பௌத்தமும் உலகத் தொடர்பினை விட்டொழிக்க அதன் பற்றினை அறுத்துக்கொள்ள முயன்றனவாம்; அறவழியே உயர முயன்றனவாம். உலகப் பற்றினை விடுவதற்கு வழியாகவே கொல்லாமையை வற்புறுத்தினவாம். கொலை நம்மைப் பற்றிக்கொண்டு அழுக்காக்கும் அன்றோ? புத்தர் பெருமான் இரக்கத்தினைப் பரப்பினாராம். ஆனால், அன்பு இருவகை; வெறுப்பின்றி இருப்பது ஒன்று; அதோடு நில்லாமல் பரிவு காட்டி உதவப்போவது மற்றொன்று. முன்னையது வெற்றன்பு: பின்னையது செயற்பாட்டு அன்பு. பின்னையதே தொண்டின் அடிப்படையாம். புத்தர் வற்புறுத்திய வெற்றன்பு, வெறுப்பாய் உலகத்தைத் தீண்டி அதில் சிக்கிக்கொள்ளக் கூடாது என்ற அச்சத்தால் எழுந்ததாம். கீதையோ செயற்பாட்டின் இன்றியமையாமையைத் தெள்ளத் தெளிய விளக்குகிறதாம். "துறவி மூச்சுவிடாமல் இருக்க முடியுமா? மூச்சு விடுதலும் செயலன்றோ? செயலால் பற்று எழுவதில்லை. மனமே பற்றற்று இருத்தல் வேண்டும். 'இறைவன் செயல்' எனப் பற்றற்று நம் கடமையைச் செய்து வருவதே சிறந்த வழி" என்றதாம். ஆனால், இங்குக் கடமை என்பது சாதிக் கடமைகளே ஆம். "உலகம் மாயை" என்ற எதிர்மறைக் கொள்கை இவ்வாறு தனக்கு மாறாகவே படிப்படியாக உலகினையும் அறவாழ்வினையும் நம்பி வாழ வருவது எத

ஞலே? "பொதுமக்களிடையே உலகும் வாழ்வும் மெய்யென்ற அறக்கொள்கை வேரூன்றி இருந்ததாலே ஆம்" என்று விடை அளிக்கின்ருர் ஸ்ட்ச்வைட்ஜர். திருக்குறள் அத்தகைய பொதுக் கொள்கையின் ஊற்றத்தை நன்கு விளக்குகிறது என்கிருர் இந்த அறிஞர். இந்த நிலையில் குறளைப்பற்றி இவர் கூறுவனவற்றைக் கீழே மொழிபெயர்த்துத் தருகின்ருேம். இவர் உள்ளத்தினைக் கவர்ந்த குறள்களையும் இவர் இங்கே எடுத்துக் காட்டுவது நமக்கு ஒரு வழிகாட்டியாம்.]

ஏறக்குறைய மிகப் பழைய காலத்திலேயே இந்தியப் பொதுமக்களது அறத்தில் "செயற்பாட்டு அன்பு" நிலை என்ற கருத்து தோன்றியுள்ளது. இவ்வாறு தோன்றியுள்ளதனை இந்திய இலக்கியத்தில் நாம் காணும் பல கதைகள் வழியாகவும், சிறப்பாக கி. பி. 2ம் நூற்ருண்டினைச் சேர்ந்ததென நம்பத்தக்க குறளில் கிடைக்கும் அறவுரைகள் வழியாகவும் நாம் அறிவோம்.

குறளுக்கும் அதற்கு 400 ஆண்டுகளுக்கு முன் எழுந்த மனு ஸ்மிருதிக்கும் உள்ள வேற்றுமை என்னே! என்னே! பின்னையதில், பிராமணக் கொள்கையின் ஆட்சியின்கீழ், உலகையும் வாழ்வையும் பொய்யெனக் கொள்ளும் எதிர்மறைக் கொள்கையோடு அவற்றை மெய்யெனக் கொள்ளும் உடன்பாட்டுக் கொள்கையும் 'போனற்போகிறது' என்று விட்டுவைக்கப்பட்டிருக்கிறது. குறளிலோ "உலகு வாழ்வு மறுதலைக் கொள்கை" வானத்தே தொலைவில் சோன்றும் மப்புப் போலவே கிடக்கின்றது. 250 குறள்களில்—இவையே நூலின் முடிவான பகுதியாக அமைந்துள்ளன—உலகநிலைக் காதல் போற்றப் பெறுகிறது. இவை உறுத்தியதால், கடவுள் மேல் ஆன்மா கொள்ளும் காதல் என இவற்றிற்கு உள்ளுறையாகப் பொருள் கூற வந்தனர்.

கிறிஸ்தவமும் இவ்வாறே சாலமன் வரிப்பாட்டுக்குப் பொருள் கூறுகிறது. அந்த வரிப்பாட்டு, தொடக்கத்தில் திருமணங்களில் பாடப்பெறும் காதற் பாட்டாகவே இருந்ததுபோலும். தன்னை விடுவிக்க வரும் கடவுளுக்கும் ஆன்மாவுக்கும் உள்ள தொடர்புகளை அப்பாடல் புனைந்துரைப்பது போலக் கொண்டு அதனை (விவிலியம்)ப் பழைய ஏற்பாடு தன்னுள் அடக்கிக்கொண்டது.

மனுஸ்மிருதியின் அறநிலையில் போலக் குறளின் அறநிலையிலும் ஊதியம் (ஆக்கம், பரிசு) என்ற கருத்துக்கும் இடம் உண்டு. அறவழியே சிறந்த பிறவிக்கு வழியாம்; அல்லது பிறப்பினின்றும் விடுதலை பெற வழியாம்; ஆதலின் அறவழியில் செல்ல வேண்டும் என அதனைப் போற்றி வழிகாட்டுகின்றது. ஒழுக்கமுறை நடத்தை உலக நன்மையைத் தரும் (ஆக்கம் தரும்). ஒழுக்கக்கேடு உலகில் கேட்டினை விளைவிக்கும்"—இயல்பான எளிய இந்தக் கொள்கையும் சீன அறநிலையில் தெள்ளத் தெளியத் தோன்றும் இந்தக் கொள்கையும் —மேற்சொன்ன ஊதியக் கொள்கையோடு குறளில் காணக்கிடக்கின்றது. இருந்தாலும் பிராமணக் கொள்கையிலும் புத்தக் கொள்கையிலும் பகவத் கீதையிலும் வரும் அறநிலை, ஊதியக் கருத்திற்கு முழுதும் அடிமையானது போலக் குறளின் அறநிலை அடிமை ஆகவில்லை. "நன்மைக்கு என்றே நன்மை செய்யவேண்டும்" என்ற அறிவு எற்கெனவே இங்கு விளங்கக் காண்கிருேம். பல குறள்களினூடே இது ஒளிர்கின்றது.

நல்லாறு எனினும் கொளல்தீது; 'மேல் உலகம் இல்' எனினும் ஈதலே நன்று.

கைம்மாறு வேண்டாக் கடப்பாடு மாரிமாட்டு என் ஆற்றும்கொல்லோ உலகு?

பகவத் கீதையோ, "உலக ஒழுங்குக்குப் பொருத்தமானதால் செயற்பாட்டு வாழ்வில் நாம் வாழ வேண்டும்" எனச் செயல் முறை வாழ்விற்கு ஊக்கமற்ற

நிலையில் வலிந்து காரணம் காட்டுகிறது. குறளோ அறநிலைச் செயன்முறை என்ற கருத்தின் வழியே செயல்முறை வாழ்வு தக்கது என நிலைநாட்டுகிறது. எவ்வளவு முன்னேறிய நிலை இது! செயலும் அதன் ஊதியமும் நன்மை செய்யும் நிலையில் மனிதனை நிலைநிறுத்துகின்றன.

இருந்து ஓம்பி இல்வாழ்வது எல்லாம்,
விருந்து ஓம்பி
வேளாண்மை செய்தற் பொருட்டு
(ஓம்பி = பொருள்களைப் பாதுகாத்து;
வேளாண்மை = உதவி)

தாள் ஆற்றித் தந்த பொருள் எல்லாம்
[தக்கார்க்கு
வேளாண்மை செய்தற் பொருட்டு
(தாள் ஆற்றி = முயற்சி செய்து)

பகவத் கீதையில் கடமை என்றால் "சாதிக்கு ஏற்ற கடமை" என்று முடிவது போலக் குறளில் முடியவில்லை; பொதுவாக நல்லன எல்லாம் இங்குக் கடமையாம்.

இந்திய நாவில் இருந்து நாம் எதிர்பார்க்க முடியாத அத்தகைய உயர்ந்த நிலையில் செயல் முறையின் இன்பத்தினைப் புகழும் குறள்களே, குறளில் கிடக்கும் உடன்பாட்டுக் கொள்கை (உலகமும் வாழ்வும் மெய் என்ற உடன்பாட்டுக் கொள்கை) யின் உரத்திற்குச் சான்று பகர்கின்றன.

"தெய்வத்தான் ஆகாது" எனினும்,
முயற்சி தன்
மெய் வருந்தக் கூலி தரும்
(தெய்வம் = விதி)

"இன்னாமை இன்பம்" எனக் கொளின்
ஆகும், தன்
ஒன்னார் விழையும் சிறப்பு
(இன்னாமை = துன்பமே; ஒன்னார் = பகைவர்;
விழையும் = விரும்பிப் பாராட்டும்)

புத்தர் பெருமானைப் போலவும் பகவத்கீதையைப் போலவும் திருக்குறளும், உலகின் நின்றும் உள்முகமான விடுதலையைப் பெறவும் வெறுப்பே அற்ற மன நிலையைப் பெறவும் அவாவுகிறது. அவற்றினைப் போல இதுவும் கொல்லாமை என்ற விதியை நிலைநிறுத்துகிறது. உலகமும் வாழ்வும் பொய் என்ற எதிர்மறைக் கொள்கையின் ஒழுக்க நிலை முடிவுகளை எல்லாம் குறள் தனதாக்கிக் கொண்டது. இந்த உள்முக அறநிலையோடு குறளில் அன்பு என்ற உயிருள்ள அறநிலையும் சிறந்தோங்கி விளங்குகிறது.

அன்புஇலார் எல்லாம் தமக்குரியர்;
அன்பு உடையார்
என்பும் உரியர் பிறர்க்கு.

அன்பு அகத்து இல்லா உயிர்வாழ்க்கை
வன்பால்கண்
வற்றல் மரம் தளிர்த்தற்று.
(வன்பால் = வலியநிலம்; கல்; தளிர்த்தற்று
= தளிர்விட்டது போலாம்)

புறத்து உறுப்பு எல்லாம் எவன் செய்யும்?
யாக்கை
அகத்து உறுப்பு அன்பு இ(ல்)லவர்க்கு.

பயன்தூக்கார் செய்த உதவி நயன்தூக்கின்
நன்மை கடலில் பெரிது
(தூக்குதல் = ஆராய்தல்)

அற்றார் அழிபசி தீர்த்தல், அஃது ஒருவன்
பெற்றான் பொருள்வைப் புழி
(அற்றார் = வறியர்; அழி = மிக்க; தீர்த்தல் =
தீர்ப்பாயாக; வைப்புழி = வைக்கும் இடம்)

அருள் செல்வம் செல்வத்துள் செல்வம்,
பொருள் செல்வம்
பூரியார் கண்ணும் உள.
(பூரியர் = இழிந்தார்)

சிக்கலற்ற அறவழிமக்களின் குறிக்கோளைக் குறள் (ஐயத்திற்கு இடமின்றி) உறுதியோடு தீற்றுகிறது. மனிதன் தன்னோடும் உலகோடும் நடந்து கொள்ளும் ஒழுக்கத்தினைக் குறித்து எழுகிற எண்ணற்ற கேள்விகளைப் பற்றிக் குறள் கூறுவன பெருமை படைத்தன; அறிவு நிரம்பியன. உலக இலக்கியத்தில், இவ்வளவு உயர்ந்த மெய்யுணர்வு ததும்பும் அறவுரைக் கோத்து வேறொன்று இருக்கக் காணோம்.

ஒப்புரவு

பயன் மரம் உள்ளூர்ப் பழுத்தற்றால், செல்வம்
நயனுடை யான்கண் படின்.
(பயன் = பழம்; நயன் = சமூதாயத் தொண்டு)

'அருள்' என்னும் 'அன்பு ஈன் குழவி'
பொருள் என்னும்
செல்வச் செவிலியால் உண்டு.

அற்றார்க்கு ஒன்று ஆற்றாதான் செல்வம்
மிகநலம்
பெற்றாள் தமியள் மூத்தற்று
(மூத்தற்று = கிழவியானது போலவாம்)

நன்றி

உதவி வரைத்து அன்று உதவி; உதவி
செயப்பட்டார் சால்பின் வரைத்து.

நட்பு

அகன்அமர்ந்து ஈதலின் நன்றே,
[முகன்அமர்ந்து
இன்சொலன் ஆகப் பெறின்.

நகல் வல்லர் அல்லார்க்கு மாயிருஞாலம்
பகலும் பாற்பட்டன்று இருள்.
(நண்பாய் இல்லாதவர் பகலிலும் இருளாய்க் கிடக்கின்றனர்)

அழுக்காறாமை

விழுப்பேற்றின் அஃது ஒப்பதுஇல்லை.
[யார்மாட்டும்
அழுக்காற்றின் அன்மை பெறின்.
(விழு=சிறந்த)

தீமைபாராட்டாமை

நன்றி மறப்பது நன்றுஅன்று;
[நன்றுஅல்லது
அன்றே மறப்பது நன்று.

துறந்தாரின் தூய்மை உடையர்;
[இறந்தார்வாய்
இன்னாச் சொல் நோற்கிற்பவர்.
(இறந்தார்=மரியாதை அற்றவர்; நோற்கிற்பவர்=பொறுப்பவர்)

இன்பம்வேண்டா அடக்கம்

அடக்கம் அமரருள் உய்க்கும்; அடங்காமை
ஆர்இருள் உய்த்து விடும்.
(உய்க்கும்=செலுத்தும்; ஆர் இருள்=நரகம்)

இன்பம் விழையான்; 'இடும்பைஇயல்பு'
[என்பான்
துன்பம் உறுதல் இலன்.

வாய்மை

புறந்தூய்மை நீரான் அமையும்
[அகந்தூய்மை
வாய்மையாற் காணப் படும்.

குற்றம் பாராட்டாமை

கருமம் சிதையாமல் கண்ணோட வல்லார்க்கு
உரிமை உடைத்துஇவ் உலகு.
(கண்ணோட்டம்=தாக்ஷண்யம்)

பகைநட்பாக் கொண்டு ஒழுகும்
[பண்புடையாளன்
தகைமைக்கண் தங்கிற்று உலகு.

மேல் கீழ்

மேலிருந்தும் மேலல்லார் மேலல்லர்;
[கீழ்இருந்தும்
கீழல்லர் கீழ்அல் லவர்.

வினைப்பயன் இன்றேவரும்

பிறர்க்குஇன்னா முற்பகல் செய்யின்
[தமக்குஇன்னா
பிற்பகல் தாமே வரும்.

தன்முயற்சி

ஆக்கம் அதர்வினாய்ச் செல்லும்
[அசைவுஇ(ல்)லா
ஊக்கம் உடையான் உழை.
(அதர்=வழி; அசைவு=சோர்வு; உழை=இடத்திற்கு)

'குடிசெய்வல்'' என்னும் ஒருவற்குத்
[தெய்வம்
மடிதற்றுத் தான் முந்துறும்.
(செய்வல்=செய்வேன்; மடிதற்று=துணியை இறுகக் கட்டிக்கொண்டு)

சூது

வேண்டற்க வென்றிடினும் சூதினை;
[வென்றதூஉம்
தூண்டிற்பொன் மீன்விழுங்கி யற்று

நட்பு

நிறைநீர நீரவர் கேண்மை; பிறைமதிப்
பின்நீர பேதையார் நட்பு.
(சிறியோர் நட்பு தேய்பிறைபோலத்தேயும்; பெரியோர் நட்பு வளர்பிறைபோல வளரும்).

உழவு

உழுவார் உலகத் தார்க்குஆணி;
[அஃது ஆற்றாது
எழுவாரை எல்லாம் பொறுத்து
(பொறுத்து=பொறுத்தலால்)

ஆதலின், பிராமணக் கொள்கையிலோ, புத்தக் கொள்கையிலோ பகவத் கீதையின் இந்துக் கொள்கையிலோ உலகமும் வாழ்வும் மெய் என்கிற இயல்பான அறநிலை உடன்பாட்டுக் கொள்கை என்பது ஒருசிறிதும் இல்லாதிருந்தும் நம் கிறிஸ்தவ ஊழியின் தொடக்கத்திலேயே இந்திய மக்களிடை அது இருந்தே வந்துள்ளது. கீழ்க்குடியில் பிறந்து மக்களிடையே வாழ்ந்து அவர்கள் உணர்ச்சியையே தம்முணர்ச்சியாகக்கொண்ட உயரிய சமய குரவர்களின் வழியாக இக் கொள்கை படிப்படியாக இந்து எண்ணத்தில் ஊடுருவி வருகிறது.

குடியாட்சியாவது யாது, அதன் பரந்த பொருள் என்ன என்பவற்றைத் தெளிவாகக் காட்டுரைக்கின்றார் இப்பேராசிரியர்.

குடியாட்சியின் தத்துவம்

திரு. எஸ். வி. சிட்டிபாபு, M. A.

குடியாட்சி ஒருவிதமான அரசியல் முறை. பொதுவாக இவ்வாட்சியில் எல்லா மக்களுக்கும் அரசுரிமை உண்டு. சர். ஹென்றி மெய்ன் (Sir Henry Maine) என்பவர் "குடியாட்சி ஓர் அரசியல் முறையே அன்றி வேறில்லை......... நாடு பலரால் ஆளப்படுவதே அது." என்று கூறுகிறார். இதனால் குடியாட்சி ஓர் அரசியல் விஷயமே என்பது புலனாகிறது. ஆனால் இக் கருத்து எல்லோராலும் ஏற்றுக் கொள்ளப்படுவதில்லை. குடியாட்சி சமூகத்திற்கு ஊக்க உணர்ச்சியைக் கொடுக்கும் ஒரு சக்தி என்றே புலர் கருதுகிறார்கள். மனிதன் மனிதனுக்குச் சமம் என்னும் அடிப்படையான கோட்பாட்டில் நம்பிக்கை கொண்டது குடியாட்சி. இஃது ஓர் ஒழுக்க நீதி என்றும் சமயலட்சிய மென்றும் மதிக்கப் படுகிறது. சரித்திரத்தை ஆராய்வோமானால் குடியாட்சி என்னும் உணர்ச்சி முதலில் சமூகத்திடையே நிலவி, பிறகுதான் அரசியல் துறையில் நுழைந்தது. பண்டைக் காலந் தொட்டே மனிதன் தன் சுதந்திரத்தை விரும்பி வந்தான். சுயேச்சையும் சமத்துவமும் இயற்கை விதியின் அம்சங்களாக மனிதன் உள்ளத்தில் பொருந்தியுள்ளன என்றும் இவை எக்காலத்திலும் எவ்விடத்திலும் உண்மையாக விளங்க வேண்டுமென்றும் அமெரிக்க தேசத்தினரின் சுதந்திர அறிக்கை (The Declaration of Independence, 1776) கூறுகிறது. "ஆதாமின் வீழ்ச்சியால் மனிதன் தன் இயற்கை உரிமைகளில் ஒன்றும் இழந்துவிடவில்லை. ஆகையால் இயற்கையாகவே அவன் தான் இயற்கை உரிமைகளைப் பெற்றிருக்கிறான். இவ்வுரிமைகளுள் வாழ்க்கை சுதந்திரம், இன்பமடைய முயற்சி செய்வது என்பவை ஒருசில"[1] என்று விளம்புகிறார் ஹெக்கர் (Hecker) என்னும் அமெரிக்க மத போதகர்.

நாட்டு மக்கள் ஒவ்வொருவருக்கும் தாம் நடத்த வேண்டிய வாழ்க்கை உண்டென்றும் அவர்கள் சமூக நலத்திற்குத் தம்மாலியன்ற அளவு தொண்டு புரியவேண்டுமென்றும் ஒப்புக் கொள்ளப் படுகின்றன. குடியாட்சியின் அடிப்படையான தத்துவமாவது, ஒவ்வொருவனும் தனித்த முறையிலே சமூக நன்மைக்கு உதவி புரியக் கூடும். ஆதலால் அவன் சுதந்திரத்தைக் கட்டுப்படுத்தக் கூடாது.

1 "Man has forfeited none of his natural rights by Adam's fall and therefore is by nature in possession of his natural rights. Among these are life, liberty and the pursuit of happiness". See R H Gabriel: The course of American Democratc Thought.

மேலும் குடியாட்சியில் ஒரு சில ருக்கென தனி உரிமைகளும் இல்லை. இந்த தத்துவமே சமத்துவத்திற்கு உயிர்நாடி போன்றது. ஒவ்வொருவனுக்கும் ஒழுக்க நெறி ஓரளவு அமைந்திருக்கிறது. இதையொட்டி மனிதவர்க்கத்திலேயே நம்பிக்கை வைக்கலாம் என்று குடியாட்சி நமக்கு அறிவுறுத்துகிறது. குடியாட்சியில் மக்கள் எல்லோரும் உரிமைகளைப் பொறுத்த வரையில் சமம். ஆனால் அவர்கள் புத்திவன்மையிலோ, உடல்வலிமையிலோ சமம் என்று குடியாட்சி கொள்வதில்லை. குடியாட்சி யுள்ள ஒரு நாடு தன் மக்கள் யாவருக்கும் தத்தம் உணர்ச்சிகளையோ, கருத்துக்களையோ ஒரு தடையுமின்றிச் சமூக பொது நன்மையைப் பாதிக்காதவாறு வெளியிட உரிமை அனுமதிக்க வேண்டியது அதன் இன்றியமையாக் கடமையாகும். பொது நலத்தைக் காப்பது எல்லாருடைய கடமையாகும். அக்கடமையைச் சுயேச்சையாக உற்சாகத்துடன் நிறைவேறும்படியாகச் செய்வதே குடியாட்சி அரசியலின் கருத்து. இது குடியாட்சியின் பரந்த பொருள். இதுவே மக்கள் வளர்ச்சிக்குரிய லட்சியமும், அறமும் ஆகும். உண்மைக் கருத்திற்கேற்ப மனித சமுதாயம் நடக்குமானால் மக்கள் பல்லாற்றானும் சிறப்பெய்தி மேன்மை பெறுவார்கள்.

அரசியல் துறையில் குடியாட்சியின் முறைகள் எவ்வாறாகப் பொருந்துகின்றன என்பதைச் சிறிது ஆராய்வோமாக! முன்னமேயே நாம் கண்ட வண்ணம் குடியாட்சி அரசியல் சமத்துவத்தை ஆதாரமாகக் கொண்டு யாருக்கும் தனி உரிமைகளைக் கொடுக்காததாகும். அரசியல் விஷயங்களில் அதிகாரங்கள் ஒருவருக்கோ அல்லது ஒரு சிலருக்கோ உரித்தாகாமல் செய்வது குடியாட்சி. பெரும்பான்மையோர் ஆட்சியையும் (The rule of majority) பொதுமக்களின் கருத்தை யொட்டியே சட்டம் இருத்தல் வேண்டும் என்பதையும் வற்புறுத்துவது குடியாட்சியாகும். ஆனால் குடியாட்சியை ஏற்ற நாடுகளில் மேற்கூறிய நோக்கங்கள் நடை முறையில் மிகுந்தோ குறைந்தோ நிலவி வருவது உண்மையேதான். எனினும் தற்காலத்தில் குடியாட்சி தன் ஆதாரமாகக் கொண்டுள்ள விதியாவது, தன்னைத்தானே காப்பாற்றிக் கொள்ளக் கூடிய நம்பத் தகுந்த வயது வந்த ஒவ்வொரு நாட்டானும் (Citizen) அரசியல் விவகாரங்களில் பங்கெடுத்துக் கொள்ளக் கூடிய தகுதி யுள்ளவனென்பதாகும். வாக்காளர்களில் சிலர் அரசியல் துறைக்குப் பயன்படாதவாறு, தகுதியின்றி இருக்கலாம். ஆனால் மொத்த வாக்காளர்களை எடுத்து நோக்கும்போது இக்குறையால் ஏற்படும் அபாயம் நீங்குவதாகும். இந்தப் பொது சராசரியை (General average) வால்ட் விட்மன் (Walt Whitman) என்னும் அமெரிக்க கவி தெய்வீக சராசரி (Divine average) என்று புகழ்ந்து கூறுகிறார்.

ஆனால் குடியாட்சியின் பல்வகை முறைகளைப் பற்றி ஆராயும் பொழுது நாம் தற்காலத்து நிலையை ஒட்டியே சிந்திக்க வேண்டும். கிரேக்கர்கள் (Greeks) காலத்திய குடியாட்சி இக்காலத்தைப் போன்றது அல்ல. அக்குடியாட்சியில் மக்கள் நேர்முகமாகவே பிரதிநிதிகள் இன்றித் தாங்களே அரசாங்க விஷயங்களைக் கவனித்து வந்தனர். அதைத்தான் நேர்முகமான குடியாட்சி (Direct Democracy) என்று சொல்வதுண்டு. ஆதன்ஸ் குடியாட்சி (Athenian Democracy)

வரலாறு பிரசித்தி பெற்றது. பெரிக்லிஸ் (Pericles) என்பவன் காலத்தில் அந்தக் குடியாட்சி முழு வளர்ச்சி எய்தியது. நகர மக்கள் எல்லாப் பொதுக் காரியங்களையும் ஒன்று கூடி ஆலோசித்து முடிவு செய்து, அம்முடிவுகளை நடை முறைக்குக் கொண்டு வந்தனர். தங்களுக்காகப் பிரதிநிதிகளைத் தேர்ந்தெடுத்துச் சட்ட சபைக்கு அனுப்பவில்லை. அரசியல் அதிகாரம் பொதுமக்களாலேயே செலுத்தப் பட்டது. ஆனால் தற்காலத்தில் பிரதிநிதித்துவ குடியாட்சியே இருந்து வருகிறது. இதற்குக் காரணம், ஆதன்ஸ் (Athens) ஒரு சிறிய நகரம். மக்கள் ஏதோ சில நூற்றுக் கணக்கில்தான் இருந்தார்கள். ஆதலால் நேர்முகமான குடியாட்சியை (Direct Democracy) நடத்த முடிந்தது. ஆனால் லட்சக் கணக்கிலும் கோடிக் கணக்கிலும் மக்கள் வதிந்து வரும் இக்காலத்திய குடியாட்சி நாடுகளில் நேர்முகமாக எல்லோரும் கூடி ஆட்சி செய்வது எங்ஙனம் இயலும்? அதனால்தான் பிரதிநிதிகளைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டியது அவசியமாகி விட்டது. தற்கால நிலையில் மக்கள் முடிவான (Ultimate Powers) அதிகாரத்தை நேர்முகமாகவோ அல்லது வேறு எந்த வழியிலோ உபயோகப் படுத்துவதுடன் திருப்தியடைய வேண்டியதாக இருக்கிறது.

இம்மாதிரியான பிரதிநிதித்துவ குடியாட்சியை ஏற்றுக் கொண்டதனால் பல பிரச்சனைகள் ஏற்பட்டிருக்கின்றன. எந்த முறையில் பிரதிநிதித்துவத்தை ஏற்படுத்த வேண்டும்? வாக்காளருக்குக் குறைந்தது என்ன வயது இருக்க வேண்டும்? வாக்காளர்கள் படித்தவர்களாக இருக்க வேண்டிய நிபந்தனை சரியா, இல்லையா? அப்படியென்றால் எவனைப் படித்தவன், எவனைப் படிக்காதவன் என்று சொல்ல வேண்டும்? ஒழுக்கமில்லாதவர்களையும், சித்தப் பிரமைப் பிடித்தவர்களையும் வாக்குரிமைக்குத் தகுதியற்றவர்கள் என்று கருதலாமா? நிறம், சமயம் போன்ற சமூகக் கட்டுப்பாடுகளினால் சிலருக்கு வாக்குரிமை தராதிருத்தல் குடியாட்சி நெறிக்குப் பொருந்தும் என எப்படிக் கருதக் கூடும்? இவையேயன்றி பொதுமக்கள் கருத்து (Popular will) பிரதிநிதித்துவ ஸ்தாபனங்களை எந்தெந்த முறையில் கட்டுப் படுத்த வேண்டும்? அம்மாதிரியான ஸ்தாபனங்கள் ஏதோ பொதுவாக மக்களுக்குப் பொறுப்புள்ளதாக மட்டும் இருந்தால் போதுமா? இல்லையேல் தொடர்ச்சியாக பலன் தரத்தக்க நிலையிலே பொதுமக்களின் அபிப்பிராயத்தை ஒட்டியே அரசியல் முறைகள் வகுக்கப்பட வேண்டுமா? ஒரு குடியாட்சி சமூகத்தில் பயிற்சி பெற்ற நிபுணர்களிடமேயன்றி சாதாரண மக்களிடம் (Average Citizens) அரசியல் வேலைகள் ஒப்படைக்க வேண்டும் என்ற விவாதம் சரியா? அப்படி என்றால் ஆட்சி நன்கு கற்றறிந்த நிபுணர்களிடமும் மக்களின் நம்பிக்கையைப் பெற்ற தலைவர்களிடமும் ஒப்படைத்தால் அது குடியாட்சியின் உயர்விற்கு வழி ஆகுமா? இவ்வாறு எழும் பிரச்சனைகளுக்கெல்லாம் விடைகளை அளிக்கத் தற்பொழுது முயலாமல் ஒரு கருத்தை மட்டும் கூறுதும் :

(தொடரும்)

"புற்றீசல்கள் தோன்றும்போது உள்ள வேகம் அழியும்போதும் உள்ளது. புற்றீசல்களின் அழிவுக்குப் புறத்தே ஒரு பகை வேண்டியதில்லை — — —".

முயலும் ஆமையும்

டாக்டர். மு. வரதராசன், M. O. L., PH. D.

பயன் குறைந்த நூல்கள், ஆனால் சுவை மிகுந்த நூல்கள் நூற்றுக்கணக்காக நெருஞ்சில் போல் கண்ட இடமெல்லாம் தோன்றி நாட்டில் பரவுகின்றன. அவை எப்படியோ அழிந்து போகின்றன; இருக்குமிடமும் தெரியாமல் மறைந்துபோகின்றன. உயர்ந்த நூல்கள் இரண்டொன்று எங்கோ தோன்றி ஆலமரம்போல் தழைத்து ஓங்கி நீடு வாழ்கின்றன. நூற்றுக்கணக்கான மட்ட நூல்கள் அழிவதற்கும், இரண்டொரு சிறந்த நூல்கள் நிலைபெறுவதற்கும் காரணம் என்ன? மட்டமான நூல்கள் சுவை மிகுந்தனவாகவும் வேகமாகப் பரவக்கூடியனவாகவும் இருந்தும் மறைந்துபோகின்றன என்றால், வியக்கத் தக்க காரணம் இருந்தே தீரவேண்டும்.

சென்னையில் குஜலிக் கடையில் ஓர் அணு இரண்டணு விலையில் ஆயிரக்கணக்கான புத்தகங்கள் விற்பனையாகின்றன. அவற்றால்தான் அந்தப் புத்தகக்கடைகளில் வருவாயும் கிடைக்கின்றது. ஆனால், 1939-ல் அந்தக் கடைகளில் இவ்வாறு விற்பனையான புத்தகங்கள் என்ன என்று பட்டி எழுதி, 1949-ல் விலையாகும் புத்தகங்களையும் எழுதி ஒப்பிட்டால், உண்மை விளங்கும். 1939-ல் விலையான புற்றீசல் போன்ற புத்தகங்களில் ஒன்றையாவது இப்போது காண முடியாது. பத்து ஆண்டுகளில் அந்தப் புற்றீசல்களின் வாழ்வு முடிந்துவிட்டது. ஆனால், திருக்குறளும் நாலடியாரும் அந்தக் கடைகளில் என்றும் விற்கப்படுகின்றன. 1939-ம் ஆண்டிலும் அந்தப் பழம் புத்தகங்கள் ஒரு மூலையில் ஒதுங்கி அமைதியாக இருந்தன. இன்றும் அவை அவ்வாறே உள்ளன. 1959-ல் மட்டும் அல்ல, கி.பி. 2959-ம் ஆண்டிலும் குஜலிக்கடை என்று ஒன்று சென்னையில் இருக்குமானால், அப்போது வெளியாகும் புதிய நூல்களுக்கு இடையே இந்தப் பழம் பெருஞ் செல்வங்கள் அழியா வாழ்வு பெற்று விளங்கிக் கொண்டேயிருக்கும்.

புற்றிலிருந்து ஈசல்கள் கிளம்பும் போது பார்த்தால், அவைகள் ஊரெல்லாம் பரவி என்ன என்ன அமர்க்களம் செய்திடுமோ என்று தோன்றும்; பூனைக்கும் கிளிக்கும்

இடம் இல்லாதவாறு ஈசல்களே எங்கும் பரவிடுமோ என்று தோன்றும்; அவ்வளவு வேகமான வளர்ச்சியும் முயற்சியும் அவைகளுக்கு அமைந்துள்ளன. ஆனால், புற்றீசல்களின் வாழ்வையும் பூனை கிளி போன்றவற்றின் வாழ்வையும் ஒப்பிட்டு அறிந்தவர்களுக்கு உண்மை தெரியும். புற்றீசல்கள் தோன்றும் போது உள்ள வேகம் அழியும் போதும் உள்ளது. அவை எளிதில் தோன்றி வளர்ந்தது போலவே எளிதில் அழிந்து மறைகின்றன. கிளி பூனை போன்றவைகளை அழிக்க வேறொரு பகைவேண்டும். ஆனால், புற்றீசல்களின் அழிவுக்குப் புறத்தே ஒரு பகை வேண்டியதில்லை; தாமாகவே இறக்கை அற்று விழுந்து மாயும் தன்மை அவைகளுக்கு இயல்பாய் அமைந்துள்ளது.

போலி நூல்களின் வாழ்வும் இப்படிப்பட்டதே. அவை அழிவதற்கும் புறப்பகை வேண்டியதில்லை. தாமாகவே படிப்போரும் வாங்குவோரும் அற்று வீழ்கின்றன. வாரத்திற்கு நூறு இருநூறு என்று போலி நூல்கள் புறப்படலாம். அவற்றின் வாழ்க்கை "செம்புற் றீயல் போல ஒருபகல் வாழ்க்கை" என்று கூறத் தக்க வாழ்க்கையே. இன்று நூற்றுக் கணக்காகத் தோன்றுகின்ற அப் புத்தகங்கள் இன்னும் சில ஆண்டுகளில் தேடியும் கிடைக்காதவைகளாக மறையும். நல்ல நூல் ஐம்பது ஆண்டுகளுக்கு ஒருமுறை தோன்றலாம்; இதை யார் படிக்கப் போகின்றார்கள், யார் வாங்கப் போகின்றார்கள், இது எப்படிப் பரவப் போகின்றது என்று அதன் ஆசிரியரும் தயங்கலாம்; மற்ற அறிஞர்களும் தயங்கலாம்; அவ்வளவு தயக்கத்தோடு வெளிவரும் அந்த நூல் நல்ல இலக்கியமாக விளங்கும் தன்மை இருந்தால், சில நூற்றாண்டுகள் கழித்தாவது பெருவாழ்வு பெறுவது உறுதியாகும்.

புற்றீசல்கள் தாமே இறக்கை அற்றுப் பறக்கமுடியாமல் விழுவது போல், புத்தகங்கள் விழக் காரணம் என்ன? அவற்றில் உள்ள பயன் குறைந்த கருத்துக்களே ஆகும். தீய கருத்துக்களைப் பற்றி எழுதிய புத்தகங்கள் தீயவர்களின் உள்ளத்தைக் கவரும். இழி சுவை மலிந்த கருத்துக்களை எடுத்துரைக்கும் புத்தகங்கள் இழிந்தவர்களின் உள்ளத்தைக் கவரும். இத்தகைய புத்தகங்கள் தமக்கு ஏற்ற மக்களையே கவர்ந்து சுவையூட்ட முடியும். அந்த மக்கள் உயர்ந்த கொள்கைகளில் நம்பிக்கை கொள்ளாதவர்களாக, பண்பாடு அற்றவர்களாக, ஒழுக்கம் இல்லாதவர்களாக இருக்கும் காரணத்தாலேயே மட்டமான சுவைகளைக் கண்டு மயங்கி இந்தப் புத்தகங்களைப் போற்றுகின்றார்கள். உயர்ந்த பண்புகள் இல்லாத காரணத்தால் 'நன்றியுணர்வு' என்னும் நற்பண்பும் இவர்களிடம் காணமுடியாது. உயர்ந்த பண்புகளில் சிலவற்றை ஒருவரிடம் கண்டால், மற்றவற்றிற்கும் இடம் உண்டு எனக் கூறலாம்; இனியேனும் இடம் ஏற்படும் என நம்பலாம். பொய்யை வெறுப்பவன் புறங்கூறமாட்டான்; இனியேனும் புறங்கூறாதிருக்க முயல்வான். பிறர் பொருளைக் கவர எண்ணாதவன் சினமும் கொள்ளாதிருக்க முயல்வான்; இவ்வாறே நற்பண்பு சிலவற்றை உடையவன் மற்ற நற்பண்புகளுக்கும் இருப்பிடமாக அமைவான். அவ்வாறே தீய பண்புகளும் ஒற்றுமையாக வாழவிரும்பி உரியவரிடம் ஒன்று சேர்கின்றன. பண்பாடு அற்றவர்களாய் ஒழுக்கம் இல்லாதவர்களாய் வாழும் மக்களிடம் 'நன்றியுணர்வு' என்னும்

நற்பண்பு இல்லாதிருப்பதற்குக் காரணம் இதுவே. ஆகவே, அவர்கள் தம்மவரைப் போற்றும் நன்றியுணர்வு இல்லாமல் தம்மவர்க்கே கேடு செய்வதில் முனைகின்றார்கள். இதன் பயனாகத் தம்மைத் தாமே எளிதில் அழித்துக்கொள்ள முடிகின்றது. புற்றீசல்போல், பண்பாடு இல்லாதவர்களும் தாமே அழியும்படியாக அறம் அமைத்துள்ளது. இவர்களுக்குப் புறப்பகை வேண்டாம்; தமக்குத் தாமே பகையாய் மாள்வதே இவர்களின் இயற்கை.

தீயவர்களின் அழிவுக்கும் தீய புத்தகங்களின் அழிவுக்கும் தொடர்பு என்ன என்று கேட்கலாம். நன்றி யுணர்வு என்னும் உயர்ந்த பண்பு இல்லையானால் உய்வே இல்லை என்று திருவள்ளுவர் கூறியது மக்களுக்குமட்டும் அல்ல, அவர்களின் தொடர்பு கொண்ட புத்தகங்கள், கலைகள், அமைப்புக்கள் எல்லாவற்றிற்கும் பொருந்தும்.

> எந்நன்றி கொன்றார்க்கும்
> உய்வுஉண்டாம்,
> உய்வு இல்லை செய்ந்நன்றி
> கொன்ற மகற்கு

என்னும் மறைமொழி அறத்தின் ஆட்சியை வலியுறுத்தும் மெய்ம்மொழியாகும். ஒரு நாடு மேலான நிலையிலிருந்து விழுந்தது என்றால், வரலாற்றின் ஏடுகளைப் புரட்டிக்கொண்டு காரணம் காண முயல்வதில் பயனில்லை; அந்நாட்டு மக்கள் நன்றி கெட்டவர்கள் என்று சுருங்கக் கூறவேண்டும். ஒரு சமுதாயம் அல்லது குறிப்பிட்ட ஓர் இனம் அழிகின்றது என்றாலும் அதே காரணம் கூறவேண்டும். ஒரு நாட்டில் இருந்துவந்த ஒரு வகை அமைப்பு அழிந்தது என்றாலும் அதற்கும் அதே காரணந்தான். இவ்வளவு ஏன்? சீரும் சிறப்புமாக இருந்துவந்த தமிழ்நாடு சில துறையில் வீழ்ச்சியுற்றிருக்கின்றது என்றால், அந்த அந்தத் துறையில் நன்றி கெட்ட மக்கள் இருக்கின்றார்கள் என்றே கூறவேண்டும். சில துறைகளில் தமிழ்நாடு முன்னேறி வருகின்றது என்றால், அந்தத் துறைகளில் ஈடுபடும் மக்கள் நன்றியுள்ளவர்கள் எனக் கூறவேண்டும். எதிர்காலத்தில் தமிழ்நாடு சிறப்புடன் விளங்க முடியுமா என்று கேட்டால், தமிழ்நாட்டு மக்கள் நன்றியுடையவர்களாக வாழ்வார்களா, தாம் ஒருவர்க்கொருவர் செய்துகொள்ளும் உதவிகளை நினைந்து நன்றியோடு வாழ்வார்களா, தம்மவரைப் பழித்து நன்றிமறந்து ஒதுக்கிவிட்டுப் பிறரைப் போற்றித் திரியும் வழக்கத்தைத் துறந்து திருந்தி வாழ்வார்களா என்ற கேள்விகளை எழுப்ப வேண்டும். புத்தகங்களின் வாழ்விலும் இந்த உண்மையே காணத்தக்கது.

புத்தகங்களை எழுதியவர்களும் படிக்கின்றவர்களும் நற்பண்பு இல்லாதவர்களானால், அவற்றின் வாழ்வு புற்றீசல் வாழ்வுதான். நன்றி யுணர்வு இல்லாத மக்கள் அந்தப் புத்தகங்களைப் படிக்கக் காரணம் என்ன? அவைகளில் உயர்ந்த கருத்துக்கள் இல்லாமல் இழிசுவை மலிந்த கருத்துக்கள் இருப்பதே காரணமாகும். அவற்றை அவர்கள் ஒருமுறை இருமுறை படித்தபின் அளவுக்கு மீறிப் பாராட்டுவார்கள்; ஒரு வாரம் இருவாரம் பாராட்டுவார்கள். அப்பால் அவற்றைப் பற்றிக் கவலைகொள்ள மாட்டார்கள். நன்றியுணர்வு இல்லாத நெஞ்சில், இந்தப் புத்தகங்களைப்பற்றி ஆழ்ந்த நினைவும் மதிப்பும் ஏது? காட்டாற்று வெள்ளம்போல் அவர்

களின் உள்ளத்தில் ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில் உணர்ச்சிப் பெருக்கு ஓடும். அப்போது தலை கால் தெரியாமல் கொண்டாடுவார்கள். வெள்ளம் ஓடி வடிந்தபின், அந்தக் கானாற்றில் ஊற்றுநீர்க்கும் வழி இருக்காது. ஊருது ஓடிவிட்ட மழைவெள்ள மாலகையால் காற்றினுல் பழைய வறட்சியே காணப்படும். தலை கால் தெரியாமல் கொண்டாடிய பின், அடியோடு மறக்கவோ அல்லது நேர்மாருகப் பழிக்கவோ, நன்றி கெட்ட நெஞ்சம் தயங்காது.

மதன காம ராஜ லீலைகள் போன்ற புத்தகங்களைப் படிக்கும் மனம் வேறு; அகநானூறு நற்றிணை முதலியவற்றைக் கற்று உணரும் மனமும் வேறு. மதன காம ராஜ லீலைகளைப் படிக்கும் மனத்திற்கு அகநானூறு வேம்பாகவே கைக்கும். ஆயினும், மதன காமராஜலீலையைப்படித்த ஆயிரக்கணக்கானவர்கள் அதை எளிதில் மறந்துவிடுவார்கள். அகநானூற்றைப் படித்தவர்கள் ஒரு சிலராகவே இருந்தாலும் அதை மறப்பதே இல்லை. அகநானூற்றுப் பாடல்களைப் பாடிப் பல நூற்ருண்டுகள் ஆகிவிட்டன; தொகுத்தும் பல நூற்ருண்டுகள் ஆகிவிட்டன. ஓலை வடிவிலேயே வாழ்ந்த காலத்தில் அப்பாடல்கள் பழுது படாமல் காக்கப்பட்டு வந்தன; பலராலும் அல்ல, ஒரு சிலரால்தான். அச்சு வடிவில் வாழும் காலத்தில் போற்றிக் காக்கப் படுகின்றன; இன்றும் பலரால் அல்ல, ஒரு சிலரால்தான். ஆனல், அந்த ஒரு சிலர் எப்படிப்பட்டவர்கள்? அவர்கள் உலகம் வறண்டாலும் ஊற்று நீரால் உலகு ஊட்ட வல்ல காவிரி போன்ற உணர்வு உடையவர்கள்; ஆழ உணர்ந்து போற்றும் நெஞ்சம் உடையவர்கள்; தம் வாழ்க்கையே அழிவதானுலும் செய்ந்நன்றி மறக்காமல் போற்றுகின்றவர்கள்; தம் நெஞ்சத்தைப் பண்படுத்திய இலக்கியத்தைத் தம் உயிர்போல் போற்றுகிறவர்கள்; தாம் அந்த இலக்கியத்தால் பெற்ற பெருவளனை வழிவழியாக வருவோரும் பெறுமாறு அறிமுகப்படுத்திச் செல்கின்றவர்கள்; ஆரவாரங்களுக்கு இடையே அமைதியாகத் தம் கடமையைச் செய்யும் தீரர்கள்; கதையில் வரும் ஆமைபோல் கொண்ட குறிக்கோளை மறக்காமல் உறங்காமல் மெல்ல நகர்ந்தவாறு சென்றுகொண் டிருக்கும் கடமையுணர்வு உடையவர்கள்; தன் வேகத்தைத் தானே செருக்கோடு மதித்துக்கொண்டு சிறிது நேரம் துள்ளி ஓடிய பிறகு உறங்கி அடங்கித் தோல்வியடையும் முயல் போன்றவர்கள் அல்ல. இத்தகையவர்களின் நன்றி மறவா நெஞ்சத்தில் ஊறிச் சுரப்பதால்தான், உயர்ந்த நூல்கள் வழி வழியாகப் போற்றப்பட்டு வாழ்கின்றன.

●

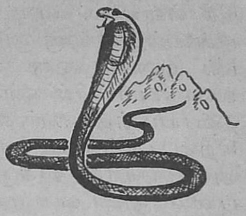
'கலைக்கதிர்'

ஆண்டுச் சந்தா ரூ. 6.

கலையின் களஞ்சியம் **சிந்தனைச் செல்வம்**

● பாம்புகளின் வகைகளையும் அவைபுரியும் விந்தையான செயல்களையும் விளக்குகின்றது இக்கட்டுரை.

பாம்புகள்



திரு. பி. ஆர். கிருஷ்ணமூர்த்தி நாயுடு, M. A., L. T.

●

உயிரினங்களுள் ஊர்வன, பறப்பன, நீர்வாழ்வன, நடப்பன முதலிய பலவகை உண்டு. இவற்றுள் பாம்பு ஊர்வனவற்றைச் சேர்ந்தது. இன்னும் ஆமை, பல்லி, முதலை போன்றவைகளும் இவ்வினத்தைச் சேர்ந்தவையேயாம். பொதுவாக, இவ்வுயிரினங்கள் சுறுசுறுப்போடு இயங்குவதில்லை. ஏனெனில் இவற்றின் குருதி குளிர்ச்சி பொருந்தியது. அது வெளியில் இருக்கும் வெப்ப நிலையைவிடச் சிறிதளவே வெப்பமுடையது. வெப்பமுள்ள குருதி கொண்ட உயிரினங்களே எப்பொழுதும் சுறுசுறுப்பாக இயங்க வல்லன வாகும். எனவே, குளிர்ந்த குருதி யுடைய இவ்வுயிரினங்கள் விரைந்து செயலாற்றுவ தில்லை. ஆனால், சில சமயங்களில் இவை இவ்வாற்றலைப் பெறுவ துண்டு. சீற்றங் கொள்ளுமானல் எவ்வளவு விரைவாக இவை சீறி எழுகின்றன!

பாம்பு தரைமீது ஊர்ந்து செல்வது காணத்தக்க காட்சியாகும். இதன் மேற்றோல் பல புள்ளிகள் பொருந்தியதாய்ப் பளபளப்புடன் விளங்குகிறது. பாம்பின் பக்க எலும்புகள் அசையும் தன்மை வாய்ந்தவை. இதனுல் மிகு எளிதாக இது நகர்ந்து செல்கிறது.

பெரும்பாலான பாம்புகள் ஆண்டுக்கு ஒரு முறை தம் புறத்தோலை உரிக்கின்றன. சில, பலமுறை உரிக்கின்றன. இங்ஙனம் புறத்தோலை உரிக்காவிடின் தோல் மிகவும் கடினமாகிப் பாம்பின் வளர்ச்சியையும் மூச்சினையும் தடை செய்யும்.

பல பாம்புகள் முட்டையிட்டுக் குஞ்சு பொரிக்கின்றன. முட்டையிட்ட பிறகு பாம்புகள் அவற்றை அடைகாப்ப தில்லை. சூரிய வெப்பத்தாலே அவற்றினின்றும் குஞ்சுகள் வெளிவருகின்றன. விரியன் பாம்பு (Viper), கடற்பாம்பு முதலியவை தம் உடலுக்குள்ளேயே முட்டையைப் பொரித்துக் குட்டிகளைப் பெற்றெடுக்கின்றன.

வெப்ப நாடுகளில் பாம்புகள் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன. குளிர் நாடுகளில் மழைக் காலத்தில் பாம்புகள் செயலற்றுக் கிடக்கும்.

பாம்புகள் அனைத்தும் ஊன் உணவு கொள்ளுபவை. பறவைகளின் முட்டைகள், விலங்குகள் முதலியவை அவற்றின் உணவுகளாகும்.

எல்லாப் பாம்புகளும் விஷம் பொருந்தியவை அல்ல. சுமார் ஆயிரம் பாம்பினங்களுள் மூன்றில் ஒரு பங்கு விஷம் கொண்டவை என்று கொள்ளலாம். விஷமுள்ள பாம்பின் பல்லுள் ஒரு குழாயும் (duct) பல் நுனியில் ஒரு துவாரமும் உண்டு. பாம்பின் கன்னத்திலுள்ள தசையிடத்து நஞ்சு தங்கியிருக்கிறது. பாம்பு கடிக்கும் பொழுது அத்தசையானது சுருங்கி விஷம் பல்லிலுள்ள குழாயிடத்துச் செல்கிறது. பல்லின் நுனியிலுள்ள துவாரத்தின் வழியாக விஷம் புண்ணுள் செல்கிறது. பாம்புகளின் பற்கள் பின்பக்கமாகச் சாய்ந்து இருக்கின்றன. இதனுல் அவைகளால் உணவைப்பற்களால் கடித்துக் கிழிக்க முடிவதில்லை. ஆகவே, அப்பாம்புகள் தம் உணவினை விழுங்க வேண்டியதாகிறது.

நம் நாட்டில் நாகப் பாம்பே ஏனைய பாம்புகளைவிட விஷம் கொண்டதாகும். மிகப் பழைய காலந்தொட்டு நம் நாட்டு மக்கள் நாகங்களை வழிபட்டு வந்திருக்கின்றனர். நாகங்களைப் பற்றிய கதைகள் பல நம் நாட்டில் வழங்குகின்றன. பாம்பாட்டி தன் இசையால் நாகத்தினைப் படம் எடுத்து ஆடும்படியாகச் செய்வதை நம் நாட்டிலேயே காணலாம்.

அமெரிக்கா நாட்டிலும் பாம்பினங்கள் பல உண்டு. பாம்பினங்களைப் பற்றிப் பல கதைகள் அங்கும் வழங்குகின்றன. வட்டப் பாம்பைப் (hoop-snake) பற்றிய கதைகள் பெரிதும் வியப்பைத் தருகின்றன. இப்பாம்பு தன் வாலை வாயினுல் கவ்விக்கொண்டு வட்டமாக உருளுமாம். இதன் வாலிடத்து விஷம்பொருந்திய கொடுக்கு உண்டென்றும், இப்பாம்பு உருண்டு கொண்டே சென்று தன் பகையைக் கொடுக்கால் தாக்கும் என்றும் கூறப்படுகின்றது. இதைப் பற்றிய கதையொன்றை கிளிப் போர்டு பி. மூர். (Clifford B. Moore) என்பவர் கூறுகிருர்.

'நெல் என்பவள் ஓர் அழகிய நங்கை. இவள் அமெரிக்காவின் தென்மேற்குப் பாகத்தில் ரியோ கிராண்டே (Rio Grande) என்ற இடத்தில் வசித்து வந்தாள். இவளை டாம் (Tom) என்ற இளைஞன் காதலித்தான். நெல்லின் இல்லம் டாம் வீட்டிலிருந்து பல மைல் தூரத்தில் இருந்தது. டாமுக்கு எதிரி ஒருவன் இருந்தான். அவன் பெருஞ் செல்வமுடையவன். ஒரு நாள் டாம் தன் ஈருருளி (bicycle) யில் ஒரு வேலையின் பொருட்டு வெளியில் சென்று கொண்டிருந்தபோது அவன் எதிரி தன் மோட்டார் ஈருருளியில் (Motor Cycle) வந்துகொண்டிருந்தான். அவன் டாமைக் கண்டவுடன் தான் நெல்லினிடம் செல்வதாகவும், சென்று அவளிடம் தன் காதலைத் தெரிவித்து அவளைத் திருமணம் செய்துகொள்ளப் போவதாகவும் அவனிடம் சொல்லிச் செருக்கோடு விரைந்து சென்ருன். இதைக் கேட்டதும் டாம் தன் ஈருருளியைத் திருப்பி ரியோகிராண்டேவை நோக்கி வேகமாக மிதித்துச் சென்ருன். ஒருவேளை வழியில் தன் எதிரியின் வண்டி எண்ணெய் (Petrol) இல்லாமல் நின்றுவிடக் கூடும் என்ற நம்பிக்கையால் டாம் தன் வண்டியை முழு வன்மையோடு மிதித்துச் சென்ருன். எவ்வளவு மிதித்தும் அவனுல் மணிக்குப் 15 மைல்தான் போக முடிந்தது. இங்ஙனம் வேகமாக ஒரு மணி நேரம் மிதித்துச் சென்ற பிறகு, இருட்டுவதற்கு முன் நெல்லின் இல்லத்தை அடைய முடியாது என்பதை உணர்ந்தான். தன்னுடைய அருமைக் காதலி தன் எதிரிக்குத் துணை

வியாகி விடுவாளே என்று நெஞ்சங் குழைந்தான். இங்ஙனம் நினைத்துக்கொண்டே செல்லுகையில் தன் வண்டியின் சக்கரங்களில் முள் தைத்துக் காற்றுப் போய் விட்டது. ஐயோ, பாவம்! டாம் என்ன செய்வான்! அவன் உள்ளம் உடைந்தது. வண்டியை ஒரு புறம் வைத்து விட்டு ஒரு மர நிழலை அடைந்து தன் காதலியை நினைந்து வருந்திக்கொண் டிருந்தான். அச்சமயத்தில் வட்டப் பாம்புகள் (hoop snakes) இரண்டு உருண்டு ஒன்றோடொன்று மோதி விளையாடிக் கொண் டிருந்ததைக் கண்டான். உடனே அவன் உள்ளத்தில் ஊக்கம் பிறந்தது. வண்டியின் சக்கரங்களி லிருந்து 'டயர்'களை நீக்கினான். அவற்றுக்குப் பதிலாக வட்டப் பாம்புகள் இரண்டையும் இரண்டு சக்கரங்களில் 'டயர்'களாகப் பூட்டினான். பிறகு வண்டி மீதமர்ந்து வேகமாக மிதித்தான். சக்கரம் சுற்றச்சுற்ற பாம்புகள் தரைமீது தேய்ந்தன. இதனால் அவைகள் சீற்றங் கொண்டு வேகமாகச் சுழலத் தொடங்கின. இப்போது டாமின் ஈருருளி மணிக்கு 40 மைல் வேகத்தில் சென்றது. இங்ஙனம் செல்லும்போது வழியில் ஒரு கூர்மையான எலும்பின்மீது சக்கரங்கள் ஏறின. இதனால் பாம்புகள் தாக்கப் பெற்று முன்னினும் மிக வேகமாகச் சுற்றத் தொடங்கின. இப்போது வண்டி 250 மைல் வேகத்தில் பறந்தது. தனக்குச் சிறிது தூரத்தில் எதிரி போவதை டாம் கண்டான். இமைப் பொழுதில் டாம் அவனைக் கடந்து ரியோகிராண்டேவை அணுகினான். அவன் காதலியின் இல்லமும் நெருங்கியது. ஆனால், வண்டியின் வேகத்தை எப்படி நிறுத்துவது? உடனே அவனுக்கு ஓர் எண்ணம் தோன்றியது. ஈருருளியை அருகி லிருந்த திராட்சைச் சோலைக்குள் செலுத்தி, பின்வண்டியை விட்டுத் திராட்சைக் கொடியின் அடித் தண்டினை இறுக்கிப் பிடித்துக்கொண்டான். அவன் ஈருருளி வேகமாகச் சென்று சிறிது நேரத்திற்குள் மெக்சிகோ நகரத்தை அடைந்தது. டாம் தன் காதலியாகிய நெல்லை அடைந்து இன்ப வாழ்வு வாழ்ந்தான்.

இக் கதையை மூர் பிறர் வாயிலாகக் கேட்டறிந்ததாகவும் இதனை முழுதும் நம்புதற்கில்லை என்றும் கூறுகிறார். அறிவியல் ஆராய்ச்சியாளர்கள் இதுவரை எந்தப் பாம்பும் வட்டமாக உருளுவதைக் கண்ட தில்லை என்றும் பாம்புகளுக்குக் கொடுக்குக் கிடையாது என்றும், அவைகள் தம் பகையை எதிர்க்கும்பொழுது வாயினால் கடிக்குமே யன்றி வாலினால் தாக்குவ தில்லை என்றும் மூர் கருதுகிறார். பாம்பு வகையுள் 'சேற்றுப் பாம்பு' என்பது ஒன்று. இப்பாம்பு இரையைச் சுற்றித் தன் உடலை வளைத்துக் கிடப்ப துண்டு. இதன் வால் எலும்பின் நுனி மிகக் கூர்மை பொருந்தியது. இதைக் கொண்டு பாம்பு வட்டமாக இருக்கிறது என்றும், அதன் வாலிடத்துக் கொடுக்கு உண்டு என்றும் கொண்டார்கள் போலும்! இப்பாம்பு மிகப் பெரியது; நல்ல நிறமுடையது. இது தீங்கிழைப்ப தில்லை. இது பெரும்பாலும் ஈரமுள்ள இடங்களிலும், சேற்றிலும், குளத்தோரத்திலும் வாழ்வதால் இதற்குச் 'சேற்றுப் பாம்பு' என்று பெயர் வழங்குகிறது. இதன் கூர்மையான வாலெலும்பு இதற்கு எவ்வகையில் உதவுகிறது என்பதைப் பற்றிப் பலர் பலவாறு கூறுகின்றனர். மீட் (Meade) என்ற பேரறிஞர் இப்பாம்பின் செயல்களை நன்கு ஆராய்ந்தவர். இது தன் இரையைக் கவ்வும் போது இரையானது பாம்பின்

தலையிடத்தை இறுக்கிப் பிடிக்கிறது. அப்போது பாம்பு கூர்மை பொருந்திய வாலெலும்பால் இரையைக் குத்துகிறது. இரையானது வலியைப் பொறுக்கமாட்டாமல் தன் பிடியைத் தளர்த்துகிறது. இவ்வகையில் வாலெலும்பு இப்பாம்புக்கு உதவுகிறது என்று மீட் கூறுகிறார்.

சாட்டைப் பாம்பு (whip snake) என்பது மற்றொரு வகை. இவைகள் எங்கெங்குக்காணப்படுகின்றனவோ அவ்விடங்களில் இவைகள் மக்கள் உடலைச் சுற்றிக்கொண்டு வாலால் அவர்களைப் புடைத்துக் கொன்று விட்டதாகப் பல கதைகள் வழங்கின்றன. வாலால் புடைப்ப தென்பது பாம்புகளால் முடியாத செயலாம். இவைகளால் மக்கள் உடலைச் சுற்றிக்கொள்ளவும் முடியாது. இப் பாம்பு பார்ப்பதற்குச் சாட்டைபோலத் தோன்றும். மேலும் ஒருவன் இப் பாம்பைத் தடிகொண்டு எதிர்க்கும் போது இது தன்வாலைச் செங்குத்தாக மேலே தூக்கி அச்சத்தால் அதை அசைக்கும். அப்போது வால் சாட்டையைப்போல் அசையுமாகையால் இதற்குச் சாட்டைப் பாம்பு எனப்பெயர் வந்திருக்கலாம். இப் பாம்பு தன் இரையை மிக விரைந்து துரத்திச் செல்லும் என்று கூறப்படுகிறது. ஒரு சமயம் எ. சி. ஸ்டிம்சன்(A.C. Stimson) என்பவர் ஒரு பரந்த புல்வெளியிலே போய்க் கொண்டிருந்த போது சாட்டைப் பாம்பு ஒன்று தம்மைப் பின் தொடர்ந்து வந்ததாகவும், அதைக் கண்ட அவருக்கு அப் பாம்புகள் பற்றிய கதைகள் நினைவுக்கு வந்தன வென்றும், அப் பாம்பு தன்னுடலைச் சுற்றிக்கொண்டு வாலால் புடைத்துக் கொன்றுவிடும் என்ற அச்சம் அவருக்குத் தோன்றியதென்றும், உடனே தாம் விரைந்து ஓடி ஒரு மரத்தின் மீது ஏறிக் கொண்டதாகவும் தாம் எழுதிய ஒரு கட்டுரையில் கூறுகின்றார். ஆனால், மக்கள் செல்லும் வேகத்தைவிடப் பாம்பின் வேகம் அதிக மானதன்று என்பது ஆராய்ச்சியாளர்கள் முடிபு. மிக வேகமாகச் செல்லக் கூடிய பாம்பின் வேகம் மணிக்கு 3·6 மைல் என்று டாக்டர். வால்டன் மோசார் (Dr. Walter Mosauer) கண்டறிந்து கூறுகிறார்.

வழிகாட்டிப் பாம்பு (Pilot-snake) என்பது மற்றொரு வகையாகும். இப் பாம்பு மலைப் பாறைகளில் வசிக்கிறது. அங்குள்ள ஒலிப்பாம்பும் (Rattle snake) செம்புநிறத்தலைப் பாம்பும்(copper-head) ஆபத்திலிருந்து பிழைத்துக் கொள்ள இப் பாம்பு அவைகளுக்கு வழிகாட்டுகிறதாம்.

கண்ணாடிப் பாம்பு (Glass-snake) என்பது தன் உடலைத் துண்டு துண்டாக உடைத்துப் பிறகு தான் விரும்பும் போது துண்டுகளை ஒன்றாகச் சேர்த்து வாழ்கின்றது என்று கதை வழங்குகின்றது. கண்ணாடிப் பாம்பு என்பது உண்மையில் பாம்பினத்தைச் சேர்ந்ததன்று. இது காலில்லாப் பல்லியேயாம். பார்ப்பதற்கு இது பாம்பு போலவே தோன்றும். ஆனால், உற்று ஆராய்ந்தால் இது பாம்பினும் வேறுபட்ட தென்பது புலனும். இதற்குக்கண்ணிமைகளும் காது துவாரங்களும் உள்ளன.

இதன் உடலின் மேற்புறம் கண்ணாடிபோல் வழவழப்பாக இருக்கும். இதனால் இதற்குக் கண்ணாடிப் பாம்பு என்று பெயர் வந்தது. இது தன் பகையாகிய பாம்பினால் துரத்தப்பட்டு அதனிடத்தில் அகப்பட்டுக் கொள்ளும் ஆபத்து நிலை நேரிடும்போது உடனே இது

திடீரெனத் திரும்புகிறது. அங்ஙனம் திரும்பும்போது இதன் வால் முறிந்து கீழே விழுகிறது. வால் முறிபட்ட தன் உடலிடத்துத் தசைத் தொகுதிகள் பருத்துக் குருதி வெளிவராமல் தடுத்துவிடுகின்றன. முறிந்து கிழே விழுந்த வால் சிறிது நேரம் துடிக்கும். துடிக்கின்ற வாலைப் பல்லி எனக் கருதி, பாம்பு வாயில் கவ்விக் கொள்ளும். இதற்கிடையில் பல்லி பாம்பு அறியாவண்ணம் நழுவிப் போய்விடும். இதற்கு மீண்டும் ஒரு வால் முளைக்கும். இவ்வால் இதற்கு முன்பிருந்த வாலை விடச் சிறியதாக இருக்கும். முறிபட்ட வாலே மீண்டும் அதனிடத்துச் சேர்ந்து விடுகிறது என்பது வெறும் புனை கதையே.

பாம்புகளில் மற்றொரு வகையைப் பாற்பாம்பு (Milk Snake) என்பர், இது திருட்டுத்தனமுடையது என்றும், பசுக்களின் மடியில் வாய்வைத்துப் பாலை உறிஞ்சிக்கொள்ளும் தன்மை வாய்ந்ததென்றும் சிலர் கருதுகிறார்கள். இங்ஙனம் கருதுவதற்குச் சில காரணங்கள் உண்டு. சில நாட்களில் பசு குறைவாகப் பால் தரும்; பாலே தராத நாளும் உண்டு. மாட்டுத் தொழுவங்கள் சாதாரணமாக வயலையோ அல்லது நெற் களஞ்சியங்களையோ அடுத்து இருக்கும். இவ்விடங்களில் சஞ்சரிக்கும் இப்பாம்பினம் அருகிலுள்ள மாட்டுத் தொழுவத்திலும் வரலாம் அல்லவா? பசு பால் தராததைக் குறித்து மனந்தளர்ந்திருக்கும் குடியானவன் மாட்டுத் தொழுவத்தில் பாம்பைக் கண்டதும் பாம்புதான் பசுவின் பாலைக்குடித்துவிட்டது என்று கற்பனை செய்து கொள்கிறான்.

பாம்பைக் காணும் மக்கள் இரு வகையாக நடந்து கொள்கிறார்கள். பாம்பு பெரியதாய் இருந்தால் அதைக் கண்டவுடன் அஞ்சி ஓடி விடுகிறார்கள். அது சிறியதாய் இருந்தால் கல்லும் கழியும் கொண்டு அதை அடித்துக் கொன்று விடுகிறார்கள். பாற்பாம்பு சிறியது. எனவே, இதைக் காணும் மக்கள் இதை அடித்துக் கொல்கிறார்கள். அடிக்கும்பொழுது இதன் உடல் சிதைந்து அதனுள் உள்ள முட்டைகள் உடைந்து பால்போன்ற தொரு நீர்ப் பொருள் வெளிவருகிறது. இதைக்கொண்டு இப்பாம்பு பசுவின் பாலைத் திருட்டுத்தனமாகக் குடிக்கும் தன்மையுடையது என்று கருதியிருக்கலாம் என ஒரு விலங்கு நூல் அறிஞர் கூறுகிறார். இப்பாம்புகளைக் குறித்து அறிஞர் கிலிப்போர்டு எச். போப் (Clifford H. Pope) என்பவர் பின்வருமாறு கூறுகிறார்: இப்பாம்பின் வாய் பசுவின் மடிக்கு எட்டாது. பாம்பு பசுவின் கால்களில் இறுகச் சுற்றிக் கொண்டு வாயை மடியில் வைத்து உறிஞ்சுவதாக வைத்துக்கொள்வோமானால் அதன் உடலுக்குள் எப்படி அதிகமான பால் செல்லும்? மேலும், பாம்பின் தொண்டையுள் பாலை உறிஞ்சுதற்குரிய தசைகள் (Muscles) கிடையா. பாம்பின் வாயிடத்து ஆறு வரிசைகளாக உள்ள கூரிய பற்கள் பசுவின் மடியிடத்துப் படுமானால் பசு அமைதியாகவா இருக்கும்? அது வலி பொறுக்கலாற்றாது துடிக்கும் அல்லவா?.

இதனால் பாற்பாம்பு பசுவின் மடியிலிருந்து பாலைத் திருட்டுத் தனமாகக் குடித்து விடுகிறது என்பது பொய் என்று தெளிவாகிறது. இப்பாம்பைக் குறித்து மற்றொரு விந்தையான கதை பிரேஸில் (Brazil) என்ற ஊரில் வழங்குகிறது. இது பசுவினிடத்திலிருந்து

பாலைக் குடிக்கிறது என்பதை அவ்வூரில் நம்புவதில்லை. பெண்களிடமிருந்து திருட்டுத்தனமாகப் பாலைக் குடித்துச் செல்கிறது என்பது அவ்வூர் நம்பிக்கை. இரவில் குழந்தையானது தூங்கும் தன் தாயிடத்துப் பாலைக் குடித்துக்கொண் டிருக்கும்பொழுது இப்பாம்பு குழந்தையின் வாயைத் தாயிடத்தினின்றும் நீக்கி, பின்பு குழந்தை அழாமல் இருத்தற் பொருட்டுத் தன் வாலைக் குழந்தையின் வாயில் செருகிக்கொண்டு தாயின் பாலைப் பாம்பு குடிக்கிறதாம்!

விலங்கு நூல் அறிஞர்களில் சிலர் பாம்பு பால் குடிப்பதே இல்லை என்று முடிவு கொள்கிறார்கள். ஆனால், இதை முற்றிலும் உண்மை என்று கொள்வதற்கில்லை. பாம்புக்குப் பால் வைப்போமானால் அது குடிப்பதைச் சாதாரணமாக நம் நாட்டில் காணலாம்.

குதிரை மயிர்ப்பாம்பு (horse hair snake) என்பது வேறொரு வகைப் பாம்பு. இது நீண்டு மென்மையாக இருக்கும். சில சமயங்களில் இது குதிரை நீர் குடிக்கும் தொட்டியில் மிதக்கும். இங்ஙனம் மிதக்கும் போது அது குதிரை மயிர்போலத் தோன்றும். இதனால் இதற்குக் குதிரை மயிர்ப் பாம்பு என்று பெயர் வந்தது.

இப்பாம்பு குளத்திலும் ஓடையிலும், அல்லது வேறு நீர் நிலையிலும் முட்டையிடும். இம்முட்டைகள் தொடர்ந்து நீண்ட கயிறு போலத் தோன்றும். முட்டைகளிலுள்ள கிருமிகள் நீர்ப்பூச்சிகளுக்குள் நுழைந்து தங்கும். பின்னர் அவை அப்பூச்சிகளை விடுத்துச் சில வண்டுகளின் உடலில் புகுந்து அங்கு வளர்ச்சி அடைந்து முடிவில் அவற்றினின்று வெளிவந்து நீரை அடைகின்றன.

ஊற்று, கிணறு முதலியவைகளிலிருந்து நீரைக் குடிக்கும்போது அங்குள்ள இளம் பாம்பு நீரோடு வயிற்றுக்குள் போய்விடுகிறது என்றும், வயிற்றில் அப்பாம்பு வளர்ச்சி அடைகின்றது என்றும் சிலர் நம்புகிறார்கள்.

ஒரு குழந்தை அதிகமான உணவு உண்டும் நாளுக்கு நாள் இளைத்துக்கொண்டு வந்தது. ஓர் இரவு அக்குழந்தை தான் குடிப்பதற்காக ஒரு பாத்திரம் நிறையப்பாலைத் தன் முன்னால் வைத்துக் கொண்டிருந்தது. அப்போது ஒரு பாம்பு குழந்தை வாயிலிருந்து தலையை நீட்டியது. அக்குழந்தை வயிற்றுள் இருந்த அப்பாம்பு பசி மிகுந்து வெளியில் பாத்திரத்துள்ள பாலைக் குடிப்பதற்காக அது தலையை நீட்டியது. வாசனையால் அது வெளியிலுள்ள பாலை அறிந்துகொண்டது. குழந்தையின் பக்கத்திலிருந்த தந்தை வாயின் வெளியே தலை நீட்டிய பாம்பைப் பிடித்து வெளியே இழுத்தார். அப்பாம்பு நான்கு அடி நீளம் இருந்தது. இக்கதையைக் கிளிப்டன் ஜான்சன் (Clifton Jhouson) என்பவர் தான் இயற்றிய நூல் ஒன்றில் குறிப்பிடுகிறார்.

எல்லாப் பச்சை நிறப் பாம்புகளும் நஞ்சுடையவை என்று கொள்ளப்படுகிறது. இவற்றின் நஞ்சு பச்சை நிறமுடையது என்றும் இதனால் அவை பச்சை நிறமாகத் தோன்றுகின்றன என்றும் சிலர் கருதுகின்றனர். இதனை உண்மையென்று கொள்வதற்கில்லை. இப்பாம்புகள் பெரும்பாலும் பசும்புற்களிடையே வாழ்வனவாகும். அவைகள் வாழிடத்திற்கேற்ப அவற்றின் உடலும் இயற்கையில் பச்சை நிறமுடையதாக அமைந்திருக்கின்றது என்று

கொள்வதே பொருத்தமுடையதாகும்.

மூச்சுவிடு பாம்பைப் (Blow Snakes) பற்றிப் பல கதைகள் வழங்குகின்றன. இப்பாம்புகள் தம்மைத் தூரத்திலிருந்து பார்ப்பவர்கள் முகத்திலே தம் விஷ மூச்சையும் விஷத்தையும் செலுத்தி அவர்கள் முகங்கள் கருகும்படியாகவும் குருடாகும்படியாகவும் செய்துவிடுகின்றன என்று பொதுவாக மக்கள் கருதுகிறார்கள். இது வெறுங் கட்டுக்கதையே. இப்பாம்பை ஒருவர் முதலில் நெருங்கினால் தன் தலையையும் கழுத்தையும் தட்டையாக்கித் தன்னுள் மூச்சிழுத்துச் சீறுகிறது. அப்பொழுது அதன் சீறும் ஓசை மிகுதியாக இருக்கும். மேலும் அதன் சீற்றம் மிகுமானால் தன்னுடைய உடலில் மூன்றில் ஒரு பாகத்தை மேலே தூக்கி நிற்கும். அப்போது அதைப் பார்ப்பதற்கு மிகவும் அச்சமாக இருக்கும். பாம்பை நெருங்கியவன் இன்னும் அவ்விடத்திலேயே இருப்பானானால் அது சீறிக்கொண்டே அவனைக் கடிக்க வருவதுபோல் பாவனை செய்யும். அவன் அஞ்சி நீங்குவானானால் அது தன்னுள் இழுத்த மூச்சை எல்லாம் வெளிப்படுத்திப் பாதுகாப்பான இடத்தை நாடிச் செல்லும். இப்பாம்பு தன்னால் இயன்றவரை தன்னை நெருங்கிய மனிதனை அச்சுறுத்தியும் அவன் தன்னை விட்டு நீங்காமல் இருப்பானானால், முடிவில் அது தான் இறந்துவிட்டதுபோலப் பாவிக்கும். அப்போது அதை அசைத்தாலும் கொம்பினால் தூக்கிச் சென்றாலும் இறந்த பாம்பு போலவே தோன்றும். தனக்கு ஆபத்து நீங்கிவிட்டது என்று அது உணருமானால் மெதுவாகத் தன் தலையைத் தூக்கி ஆபத்தில்லை என்று உறுதிப்படுத்திக்கொண்டபின் ஊர்ந்து சென்றுவிடும்.

விஷத்தை வீசும் நாகங்கள் ஆப்ரிக்காவில் உள்ளன. இவ்விஷம் முகத்தில் பட்டால் முகம் கருகுவதில்லை. ஆனால், விஷம் கண்ணுள் புகுந்து கடுமையான கண் வலியை உண்டாக்குகிறது.

இன்னும் பாம்புகளில் எத்தனையோ புதுமையான வகைகள் உள. அவைகள் புரியும் விந்தையான செயல்கள் பார்ப்பவர் உள்ளத்தைக் கொள்ளை கொள்ளுவனவாம். என்னே இயற்கையின் மாண்பு!

"திட்டி விடம்"

பார்த்தாலே விஷம் ஏறுகிற அளவுக்குக் கொடுமையான பாம்புகள் உண்டு என நம்மவர்கள் நம்பியிருக்கிறார்கள். இச்செய்தியைப் பாடல்களிலே காணலாம். கம்பர், "திட்டி விடமன்ன கற்பின் செல்வி" என்று சீதையைக் குறிக்கிறார். 'பிற ஆடவர் அவளைக் கண்டாலே போதும், அவருக்கு அது அழிவு தருவது' என்பது அச்செய்யுட் பகுதியின் கருத்து.

*இலக்கியத் திறனாய்வு (**Literary Criticism**) என்ற அருமையான துறை தமிழில் இப்போதுதான் ஒருவாறு உருப்பெற்று வருகிறது. அத் துறையில் தக்க புலமையில் வாய்ந்த ஆசிரியர், இக்கட்டுரையில் திறனாய்வாளன் தன்மைகளை விளக்குகிறார்.*

இலக்கியத் திறனாய்வாளன் யார்?

திரு. அ. ச. ஞானசம்பந்தம், M. A.

இலக்கியம் எவ்வளவு பழமையானதோ அவ்வளவு பழமையானதாகும் அதன் திறனாய்வும். யாராவது ஒருவன் ஒரு பாடலையோ, அன்றி ஓர் உரைநடையையோ ஆக்கி யிருப்பின், அதனைக் கற்ற ஒருவன் அது சிறந்தது என்றோ, மட்டமானது என்றோ கூறித்தான் இருப்பான். அவ்வாறு ஒருவன் கூறும்பொழுது திறனாய்வு அங்கே தோன்றிவிடுகிறது. ஆகவே, திறனாய்வு என்று கூறினால் 'முடிவு கூறல்' (Judgement) அதனுள் அடங்கி யிருத்தல் கண்கூடு. எனவே, இலக்கியத் திறனாய்வாளன், ஓர் இலக்கியத்தை நன்கு கற்றுத் தனது கூர்த்த அறிவினாலும், அக்கலையை அனுபவிக்கத் தனக்குள்ள தனிப்பட்ட உணர்வினாலும், நன்கு ஆராய்ந்து, அவ் விலக்கியத்தின் குறைவு, நிறைவுகளை மதிப்பிட்டு, அது சிறந்தது என்றோ மட்டமானது என்றோ கூறுபவனாவான். இத் 'திறனாய்வு' என்ற சொல் இலக்கியத்தில் பயன்படும்பொழுது, குறைவு நிறைவு கூறும் நூல்களை மட்டும் குறிக்காமல் இலக்கியத்தைப் பற்றிக் கூறும் இலக்கியங்களையும், அதுபற்றி வெறும் ஆராய்ச்சி செய்யும் நூல்களையும், அதன் பேர் உரைகளையும் உட்கொண்டு குறிக்கிறது. எனவே, திறனாய்வு செய்யும் நூலுக்கும், எதனைப்பற்றி இத் திறனாய்வு நிகழ்கிறதோ அந்த இலக்கியத்திற்கும் உள்ள வேறுபாடு என்னவென்று அறிய வேண்டும். வாழ்க்கையைப் பற்றி ஆராய்ந்து அதன் சிறந்த பண்புகளைக் கூறுவது இலக்கியம் எனப்படும். அவ் விலக்கியத்தை ஆராய்வது திறனாய்வு எனப்படும்.

மிகச் சிறந்த இலக்கியம் தோன்றி வளர்ந்த தமிழ் மொழியில் என்ன காரணத்தாலோ 'திறனாய்வு' நூல்கள் தோன்றாமற் போய்விட்டன. ஒருவேளை இருந்திருப்பின், அவை நமக்குக் கிடைக்கவில்லை. ஆனால், கிடைத்த நூல்களையும், நூற்பகுதிகளையும் கொண்டு பார்த்தால், திறனாய்வு இலக்கியம் தமிழ் நாட்டில் தோன்றவில்லை என்று கூறுவதே சிறந்தது எனத் தோன்றுகிறது. சங்கம் திகழ்ந்த காரணத்தாலும், சங்கப் புலவர்கள் சிறந்த திறனாய்வாளராக இருந்து, தமக்குமுன் கூறப்படும் கவிதைகளின் குறைவு நிறைவு கண்டு கூறின

மையாலும், ஒழுங்கான திறனாய்வு நூல்கள் தோன்றவில்லை போலும். இறைவன் பாடலுக்குக் கீரன் பிழை கற்பித்தது இக் கருத்தை வலியுறுத்துகிறது. முடிவு கூறும் இயல்பும், குறைவு நிறைவு கூறும் இயல்பும் படைத்த திறனாய்வு நூல்கள் இல்லையே தவிர, தமிழ் இலக்கியங்கள் பலவற்றிற்குப் பேர் உரைகள் தோன்றி யுள்ளன. தவறு காணுதை இயல்பை யுடையன வாயினும், இவை, நிறைவை நன்கு எடுத்துக் கூறுபவை'.

சிறந்ததான செய்யுளியல் வகுத்த தொல்காப்பியனாரும், தனிப்பட்ட கவிதைகள் எவ்வாறு அமைகின்றன என்று இலக்கணம் வகுத்தாரே யன்றி, இலக்கியம் எத்தனை வகைப்படும் என்று விரிவாக ஒன்றும் கூறவில்லை. தனிப்பட்ட கவிதை புனைவதே பெரு வழக்காய் அப்பொழுது இருந்திருக்கும் போலும். தொல்காப்பியர் காலத்திற்குப் பிற்பட்டெழுந்த இலக்கணமும் இவ்வரையறை செய்யாதது விந்தையே! ஆனால், மிகப் பிற்காலத்தில் எழுந்த இலக்கண விளக்கம் போன்ற நூல்கள் காப்பிய இலக்கணம் முதலியன வகுத்துள்ளன. அதுவும் திறனாய்வு கூறும் நூல் பற்றி ஒன்றுங் கூறவில்லை. எனவே, அத்தகைய நூல்கள் ஒன்றும் தமிழில் தோன்றவில்லை என்றே முடிவு செய்தல் வேண்டும். தகுதியுடைய நூல்கள் தோன்றினால் அதனைப் போற்றுவதும், தகுதியற்ற நூல்கள் தோன்றினால், அவை, தாமாக மடியுமாறு விட்டுவிடுதலும் தமிழ் மரபாக இருந்து வந்தது போலும்! தகுதியுடைய நூல்கள் பல இருக்கின்றனவே, அவற்றை ஒப்பு நோக்கிக் குறைவு, நிறைவு கூறும் நூல்கள் ஏன் தோன்றவில்லை— என்ற ஐயம் சில சமயம் பிறக்கத்தான் செய்கிறது. தமிழனுடைய வாழ்க்கையையும், இலக்கியத்தையும், இலக்கணத்தையும் நன்கு கவனித்தால் இதற்கும் ஒரு விடை கிடைக்கிறது வாழ்க்கையிலே அன்றி, இலக்கியத்திலுங் கூடத் தமிழன், 'பெரியோரை வியத்தலும் இலமே, சிறியோரை இகழ்தல் அதனினும் இலமே' என்ற பொன்மொழியைக் கடைப்பிடித்துவிட்டான் என்பதே அவ் விடையாகும்.

ஆனால், இன்று தமிழ் மொழியில் தோன்றியுள்ள திறனாய்வு நூல்களைப் பார்த்துவிட்டால், பழந் தமிழன் முறையே மிகச் சிறந்தது என்ற எண்ணம்கூடத் தோன்றுகிறது. 'நூல் மதிப்புரைகள்' என்ற தலைப்பில் பத்திரிகைகளிலும், வானொலியிலும் வெளிவரும் திறனாய்வுகளைக் காண்கிற தமிழன் எவன்தான் வியப்படையாமல் இருக்க முடியும்? பெரும்பாலும் நூலைப் படியாமலே திறனாய்வு செய்யப்படுகிறது. நூல் எழுதித் திறனாய்வுக்கு அனுப்பியவர்கட்கே இவ் வனுபவம் தெரியும். ஒரு வேளை அதனை ஒரு திறனாய்வாளர் படித்துவிட்டாலும், அவர் ஆய்வு, ஒன்று ஒரே புகழ்மாலையாக இருக்கும், அல்லது ஒரே ஒப்பாரியாக இருக்கும். முதல் வகையைச் சேர்ந்தவர், 'நன்கு அச்சியற்றப் பெற்றிருக்கிறது; அழகான பைண்டு; புத்தகசாலைக்கும் கைக்கும் அணிகலம்' என்ற முறையில் விமரிசனம் செய்வார். இரண்டாவது வகையார் 'இதனைவிடச் சிறந்த ஒரு நூல் தோன்ற முடியாது' என்பார். மூன்றாவது வகையார் 'ஏன் இந் நூல் தோன்றிற்று என்று தெரியவில்லை' என்பார்.

இவ்வாறு கூறுவதால் திறனாய்வு நூலே தோன்றவேண்டாம் என்று கூறுவதாக யாரும் நினைத்துவிட வேண்டாம். திறனாய்வு நூல்கள் இல்லையென்றால் இலக்கிய உலகின்

சிறந்த ஓர் உறுப்பு இல்லை என்றே கூறவேண்டும். மேலைநாட்டைப் பொறுத்தவரை இக்குறைபாடு வேறு வகையில் இருக்கிறது. அங்குத் தோன்றும் இலக்கியங்களைக் காட்டிலும் திறனாய்வு நூல்கள் மிகுதியாக உள்ளன. திறனாய்வு நூலுக்கும் ஒரு திறனாய்வு நூல் தோன்றும் நிலைகூட அங்கே சாதாரணம். இனி, இத்திறனாய்வாளரைப்பற்றி ஒரு சிறிது ஆராயலாம்.

திறனாய்வு நூல் வேண்டாம் என்று கருதுகிறவர்கள் பலருண்டு. திறனாய்வு நூல்களைக்கற்கும் நேரத்தில் இலக்கியத்தையே கற்றுவிடலாமே என்பது அவர்கள் வாதம். மேலும் ஓர் இலக்கியத்தைப் பற்றித் திறனாய்வு நூல் ஒன்று தோன்றிற்று என்றால் அந் நூல் எத்தகையவரால் இயற்றப்பெற்றது என்று அறிய வேண்டும். அவர் இலக்கியத்தைத் தாமே நன்கு கற்றவரா? கற்றாலும் திறனாய்வு செய்யும் தகுதி அவரிடம் உண்டா? தகுதி இருப்பினும் எத்தகைய மன நிலையுடையவர் அத் திறனாய்வாளர்? இவை யெல்லாம் அறிந்த பிறகே அவர் நூலைக் கற்றல் வேண்டும். மேலும், இவை யெல்லாம் நன்கு அமைந்திருப்பினும், அவர் நூலின் ஏதோஒரு பகுதியைச் சுவைத்துத்தானே திறனாய்வு செய்திருப்பார்? அதை மட்டும் படித்துவிட்டால் இலக்கியம் முழுவதையும் கற்றதுபோல் ஆகுமா? இவை நியாயமான ஐயங்களே யாகும். தமிழ் நாட்டின் இன்றைய நிலையில் இந்த ஐயங்கள் நியாயமே. அனைவரும் 'திறனாய்வு நூல்' என்ற பெயரில் வெளிவரும் போலி நூல்களைப் படித்துவிட்டு மூல இலக்கியங்களைக் கற்றதுபோல இறுமாந்து திரிகின்றனர். இலக்கியத்தைக் கற்பதற்கு இது சுருக்கு வழியாகவே கருதப்பெறுகிறது. பத்தாயிரம் கவிதைகட்குமேல் உள்ள கம்பராமாயணத்தை முழுவதும் கற்றல் எல்லாருக்கும் இயலுவதொன்று அன்று. அதற்கேற்ற அறிவுத் திறன் இருப்பினும் காலம் குறுக்கேநின்று தடை செய்யும். அவசரமே வடிவான இக்காலத்தில், அதற்கெனவே பொழுதைக் கழிக்க வேண்டிய ஒரு சிலர் தவிர, ஏனையோர் இராமாயணத்தை முழுவதுங் கற்றல்-ஏன்- ஒரு முறை புரட்டக்கூட இயலாதுதான். அதற்காக இராமாயணத்தைப் படியாமல் இருந்துவிடலாமா? அவ்வாறு செய்வதால் வாழ்க்கையில் அடையவேண்டிய ஒரு பெரும் பயனை, இலக்கியத்தால் பெறும் இன்பமாகிய பயனை, அடையாதவர்களாக ஆகிவிடுவோம். இராமாயணத்தைப் படியாமலே இருந்து விடுவதைவிட அதனைப் பற்றிய திறனாய்வு செய்கிற நூலை மட்டுமேனும் படிப்பது சிறந்ததொன்றே. நமது தாய்மொழியிலுள்ள இலக்கியங்கள் தவிரப் பிறமொழி இலக்கியங்களையும் நாம் ஓரளவு அனுபவிக்க வேண்டும். அத்தகைய சந்தர்ப்பங்களில், திறனாய்வு நூல்கள் பெரிதும் பயன்படும். எனவே, கம்பனை முழுதும் படித்து அனுபவிக்க இயலாதவர்கள், வெள்ளகால் திரு. சுப்பிரமணிய முதலியாரவர்களின் கம்பராமாயண இன்கவித் திரட்டையும், வ. வே. சு. ஐயரவர்களின் 'கம்பராமாயண ரசனை' யையுமாவது கற்றல் ஏற்றது. பல சமயங்களில் நேரடியாக நூலைக் கற்பதைக் காட்டிலும் திறனாய்வு நூல் நமக்கு அதிகப் பயனை அளிக்கிறது. பல முறை ஓர் இலக்கியத்தைக் கற்றால் ஒழிய அதனை முழுதும் அனுபவித்தல் இயலாது. மேலும் அதற்கேற்ற மன நிலையும், ஆற்றலும் வேண்டியிருக்கிறது. அத்தகைய நிலையில் பேரறிவாளன் ஒருவன் இயற்றிய 'திறனாய்வுநூல்' இலக்கியத்தை நன்கு அறிந்துகொள்ளப்

பயன்படுகிறது. உதாரணமாக வ. வே. சு. ஐயரவர்களின் 'கம்ப ராமாயண ரசனே' என்ற திறனுய்வு நூல், பல முறை நாம் கம்ப னைக் கற்றுலும் அறிய இயலாத அரும் பொருள்களே நமக்கு வழங்குகிறது. நமக்காகத் திற னுய்வாளன் இலக்கியத்தில் புகுந்து அதன் சுவையான பகுதிகளே எடுத் துத் தருகிருன். ஆதலால், அத்த கைய திறனுய்வு நூல்கள் பெரிதும் வேண்டினவேயாகும். அதுவும் நம் தமிழ் மொழியின் இன்றைய நிலே யில் பெரிதும் வேண்டப்படுகிற ஓர் இலக்கியப் பகுதியாகும் இது.

இவ்வாறு கூறியவுடன் எல்லா ரும் திறனுய்வு நூல்கள், எழுத வும், கற்கவும் தொடங்கிவிடுதல் ஏற்ற தன்று. இதன் இன்றியமை யாமையை அறிவதுடன் இதனுல் ஏற்படும், அதாவது தவருகப் பயன்படுத்திஞல் ஏற்படும், தீமை யையும் அறிதல் வேண்டும். இலக் கியத்திற்குத் திறனுய்வு செய்கிற வன், அவ்விலக்கியத்தை ஆர்வத் துடனும் நடுவுநிலேமையுடனும் கற்பவனுக இருத்தல்வேண்டும். அவ்வாறு இன்றேல் அவன் இலக் கியத்தின் உயிர் நாடியை அறியா மற் போவதுடன், தனது திற னுய்வைக் கற்பவர்களும் அவ்விலக் கியத்தைப் பிறழ உணருமாறு செய்துவிடுகிருன். மேலும், அவன் சிறந்த எழுத்தாளனுகவும் இருந்து விடுவானேல் விளேயும் இன்னல் கொஞ்சமன்று! அத்தகையவன் தனது வன்மையால், தான் கொண்ட தவருன கருத்தை நாமும் சரி என்று நினேயுமாறு செய்துவிடு வான். 'பொய்யுடை ஒருவன் சொல் வன்மையினுல் மெய்போ லும்மே, மெய்போலும்மே' என்ற பழைய தமிழ் மொழி எத்தனே தடவை உண்மையாதலே வாழ்க் கையில் காண்கிருேம்! இத்தகைய திறனுய்வாளன் எழுதிய நூலேக் கற்குந்தோறும், அவனுடைய வாக்குவன்மையின் எதிரே நாம் தலேகுனிய நேரிடுகிறது. அவ்விலக் கியத்தை முன்னரே அறிந்தவர் கள்கூட, இத்திறனுய்வாளனின் வாக்கு வன்மை என்ற வலேயிற் சிக் கிக்கொள்வதைக் காண்கிருேம். அவ்வாறிருக்க, இலக்கியத்தை ஒரு முறையேனும் கல்லாதவர்கள், இத்திறனுய்வு நூலேக் காண நேர்ந் தால் அவர்கள் மூல இலக்கியத் தைப்பற்றிக் கொள்ளுங் கருத் தைக் கூறத் தேவைஇல்லே. கற்ப வர் மனத்தைக் கௌவித், தம் வன் மையால் இறுதியில், தம் முடிவைக் கற்பவர்க்கு ஏற்றிவிடும் இயல்பு வாய்ந்த இவர்கள் திறனுய்வாளரும் அல்லர். அவர்கள் நூற்கள் எவ் வளவு போற்றப்படினும் திறனுய்வு நூல்களும் அல்ல. இத்தகைய நூல்களேக் கற்றபின்னர் எப்போ தேனும் அவ்விலக்கியத்தையே கற்க நேர்ந்தாலும் செம்மையான மனத்துடன் கற்றல் இயலாது. திற னுய்வாளன் என்ன கண்கொண்டு அவ்விலக்கியத்தைக் கண்டானே அதே கண்ணுடன்தான் இப் பொழுது நாமும் இலக்கியத்தைக் காணல் கூடும். அவன் கண்ட கருத்துகள் தவிர ஏனைய நம் கண் ணில் படா. அவன் விட்ட கருத் துக்களும், பிறழ உணர்ந்த கருத் துக்களும் அப்படியே நமக்கும் தோன்றுமே தவிர வேறு வழி இல்லே. திருனுய்வாளனுகிய அவன், நூலே நாம் நன்கு அறிய உதவாமல் தவருக உணர வழி செய்துவிட்டான். இலக்கியத்தை ஆக்கியவனுடைய மன நிலேயை நாம் அறிய முடியாமல் போகிறது. அரசியல் முதலான காரணங் களால் இத்தகைய 'திறனுய்வு' நூல்கள் எழுதி நம்மை ஏமாற்றும் இப்போலித் திறனுய்வாளர்கள் ஒருபுறம் இருக்கப் பழங் காலத்தில் கூட இத் தவறு ஓரளவு ஏற்பட

மல் இல்லை. பரிமேலழகர் போன்ற சிறந்த உரையாசிரியரும் திறனாய்வாளரும் கூட, ஆங்காங்கே தம் கருத்தைக் குறளில் ஏற்றியதால் பிற்காலத்தார் பலரும் அவரது வன்மைக்கெதிரே தலை சாய்த்து அக் கருத்துக்களை ஒத்துக்கொண்டனர். தமிழ் மொழியி னிடத்துக் சிறந்த அன்பு பூண்டு வேறு பயன் கருதாமல் திறனாய்வு செய்த அவர்களே, தம்மையுமறியாமல் இத்தகைய இடர்ப்பாட்டை விளைவிப்பராயின், இக்கால அரசியல் வாதிகள் தங்கள் கருத்தை இலக்கியத்தில் ஏற்றி, அதனால் தமிழ் மொழிக்கே தீங்கு விளைப்பதில் விந்தை ஒன்றுமில்லை.

இது ஒரு புறமிருக்கச் சிறந்த திறனாய்வாளன் எத்தகையவன் என்று காண்போம். தமிழ் மொழியளவில் இதுவரையில் தனிப்பட்ட திறனாய்வு நூல்கள் அதிகம் தோன்றவில்லை என்ற காரணத்தால் திறனாய்வாளரே இல்லை என்று கூறி விட முடியாது. மாதவச் சிவஞான சுவாமிகளும், சோழவந்தான் அரசஞ் சண்முகனாரும் சிறந்த திறனாய்வாளர்க் கெல்லாம் சிறந்தவர்கள்.

சிறந்த திறனாய்வாளன் தான் மேற்கொண்ட துறையில் சிறந்த அறிவு படைத்தவனாக இருத்தல் வேண்டும். மேலும், தான் மேற்கொள்ளும் இலக்கியத்தைமட்டும் கற்றவனாக இராமல் ஏனைய இலக்கியங்களையும் நன்கு கற்றவனாக இருத்தலும் வேண்டும். ஆழமும் அகலமும் உடைய கல்வி பெற்றிருந்தால் ஒழியத் திறனாய்வு வேலையைச் செம்மையாகச் செய்தல் இயலாது. நம்மைவிடச் சிறந்த அறிவு பெற்ற அவன், நாம் கற்கும் இலக்கியத்தையே கற்றாலும் நாம் கண்டுங் காணாதவற்றை யெல்லாம் காண்பவனாகிறான். அத்தகையவன் இலக்கியத்தின் ஆழத்தையும், மறைந்து கிடக்கும் அழகையும், பல இலக்கியங்களையும் கற்றவனாகலின், இவ் விலக்கியம் கூறும் உட்பொருளையும் அறியும் வன்மை பெற்றவனாக ஆகிறான். மிகச் சிறு அடிகள் இரண்டில் ஓர் இலக்கிய ஆசிரியன் தன் வாழ்நாள் எல்லாம் செலவிட்டுக் கண்ட ஓர் உண்மையை வெளியிட்டிருப்பான். அக் கருத்து மிகப் புதியதாக இருத்தல் கூடும். ஆனால், அவ் விலக்கியம் தோன்றுதற்கு முன் உள்ள இலக்கியங்களைக் கற்ற ஒருவனே இப் புதுக் கருத்தைக் காண்பதோடு இது புதியது என்ற உண்மையையும் அறிதல் கூடும். இவ்வாறு சிறந்த திறனாய்வாளன் நமக்குப் புதியதான ஓர் உண்மையை எடுத்துக்காட்ட வல்லவனாக இருத்தல் வேண்டும். பல கருத்துக்கள் நம் மனத்தில் ஏற்கெனவே பனிப்படலம் போல் தோன்றி வடிவு பெறாமல் இருத்தல் கூடும். அவற்றிற் கெல்லாம் வடிவு தருபவனாகவும், வழி வகுக்கும் பெற்றி வாய்ந்த புதியவனாகவும், நம் ஐயங்களைப் போக்கும் தெளிந்த அறிவுடையவனாகவும், இருப்பவனே சிறந்த திறனாய்வாளன் எனப்படுவான். பல சமயங்களில் நம் மனத்தில் ஏற்கெனவே படிந்துள்ள கொள்கைகளை மறுத்து உண்மை புகட்டுவதோடு, மேலும் ஆராய்ச்சி செய்யுமாறு நம்மைத் தூண்டுபவனாகவும் இருப்பவனே திறனாய்வாளன். இத்தகைய திறனாய்வாளன் எழுதிய நூற் கருத்துக்களுடன், நாம் உடன்பட்டாலும், உடன்படாவிட்டாலும் அவனைப் படிப்பதால் பெரும் பயன் அடைதல் கூடும்.

இனி, இத்தகைய திறனாய்வாளன் மேற்கொள்ளும் திறனாய்வு (criticism) எத்தகையது என்பது ஆராயப்படும்.

புதிதாக எழுதப்பட வேண்டிய இந்திய வரலாற்றின் முதல் அத்தியாயம் இக்கட்டுரை என்று கூறலாம்.

ஆண்டுகளுக்குமுன் தமிழர் நாகரிகம்

திரு. தி. வை. சொக்கப்பா, M. A., L. T.

ஆரியர் இந்தியாவிற்கு வந்து குடியேறிய பின்னரே நம் நாட்டு வரலாறு தொடங்குவதாக வரலாற்று நூல்களில் காணப்படுகிறது. அவர்களே இந்திய மக்களில் நாகரிகமுடையவர்கள் என்று வரலாற்று ஆசிரியர்கள் எண்ணி யிருந்தனர். சிந்து வெளியில் செய்த புதைபொருள் ஆராய்ச்சி அவர்களைத் திடுக்கிடச் செய்தது. 1920–ஆம் ஆண்டில் பஞ்சாப் மாகாணத்தில் மான்ட் கொமரிக் கோட்டத்தில் ராவி-சட்லெஜ் ஆறுகளுக்கு இடையில் ஹரப்பா என்னும் இடத்திலும் 1922–ஆம் ஆண்டில் சிந்து மண்டிலத்தில் லர்க்கானுக் கோட்டத்தில் சிந்து ஆற்றின் மேற்கே மொஹெஞ்சொ-தரோ என்னும் இடத்திலும் புதையுண்ட நகரங்கள் அகழ்ந் தெடுக்கப்பட்டன. சான்ஹூ–தரோ, லொஹூஞ்சொ-தரோ, தகஞ்சொ–தரோ, பாண்டிவாஹி, அம்ரி முதலிய இடங்களில் மண்மேடுகளை அகழ்ந்து வேறு பல நகரங்களும் கண்டுபிடிக்கப் பட்டுள்ளன. இவ்விடங்களில் நடந்த ஆராய்ச்சியின் பயனாய், இற்றைக்கு ஐயாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் ஆரியர் என்ற பெயரையே கேட்குமுன் நம் நாட்டு நாகரிகம் மிகமிகச் சிறப்பு வாய்ந்ததாய் இருந்தது என அறியக்கிடக்கிறது.

ஆரியர் இந்நாட்டிற்கு வருமுன்னரே சிந்து வெளியில் வாழ்ந்த மக்கள் பாதுகாப்பு மிகுந்த நகரங்களில் வாழ்ந்தனர்; வணிகர்களாகவும் செல்வர்களாகவும் இருந்தனர். தமக்கென்று அமைந்த வழிபாடுகளை உடையவர் என்று ரிக்வேதம் தெரிவிக்கின்றது. ஆரியரல்லாத இந்த மக்களோடு டல நூற்றுண்டுகள் போராடிய பிறகே ஆரியர் வடநாட்டைத் தமதாக்கிக் கொண்டனர்[1]. ரிக்வேதம் குறிப்பிடுகிற மக்கள் திராவிடர்கள். தமிழரையே திராவிடர்கள் என்றனர். அவர்கள் இந்தியா முழுவதும் பரவி வாழ்ந்திருந்தனர். மொஹெஞ்சொ–தரோவில் கிடைத்த மண்டை ஓடுகள் திருநெல்வேலி மாவட்டத்தி லுள்ள

1. Civilization in Ancient India: R. C. Dutt.

ஆதிச்சநல்லூரில் கிடைத்த ஓடுகளைப் பெரிதும் ஒத்துள்ளன என்று கர்னல் செவெல், டாக்டர் குகா முதலிய அறிஞர்கள் கூறுகின்றனர். சிந்து வெளிக்கு அண்மையிலேயே இன்றளவும் திராவிட மொழியாகிய பிராகூய் பேசப்படுகிறது. மொஹெஞ்சொ-தரோவில் வாழ்ந்த மக்களும் தென்னிந்தியத் திராவிடரும் ஓர் இனத்தவரே. சிந்துவெளி மொழி திராவிட இனத்தது என்பதில் எட்டுணை ஐயமும் மில்லை. அது தமிழையே பெரிதும் ஒத்துள்ளது'.[2] மேலும் சிந்து வெளியில் கிடைத்த மண்பாண்டங்கள், கருவிகள், சித்திர எழுத்துக்கள் போன்றவை தக்கணத்தில் கிடைத்துள்ளன. சிந்துவெளிக் கலையுணர்வு தக்கணத்துடன் உறவு கொண்டிருந்தது என மித்ரா எழுதுகிறார்.[3] தென் நாட்டிலிருந்தே சங்குகள், பச்சைக்கல், வெள்ளி கலந்த பொன் (electrum) சிந்துவெளி மக்களுக்குப் போயிருத்தல் வேண்டும். சிந்துவெளி நாகரிகத்தின் மூலத்தைத் தென்னிந்தியாவில் காணக்கூடும் என்று ஜவஹர்லால் நேரு அண்மையில் எழுதிய நூலில்[4] குறிப்பிட்டுள்ளார். பல அறிஞர்கள் ஆராய்ந்து அறிவிக்கின்ற உண்மை என்னவெனில் இற்றைக்கு ஐயாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்னர்த் தமிழையோ அதற்கு நெருங்கிய தொடர்புடைய மொழியையோ பேசிய மக்கள் சிந்து வெளியில் உயர்ந்த நாகரிக வாழ்க்கை வாழ்ந்தனர் என்பதே. தமிழர்தம் தொன்மையையும் முன்மையையும் வெளிப்படுத்திய ஆராய்ச்சியாளர்க்குப் பெரிதும் கடப்பாடுடையோம்.

சிந்து சமவெளி நாகரிகம் ஓர் உலகியல் நாகரிகம்; செல்வம் மலிந்த, வாழ்க்கை வசதி மிகுந்த, நகர மக்களின் நாகரிகமாகும். இந் நாகரிகத்திற்கும் பாபிலோனிய நாகரிகத்திற்கும் தொடர்பிருந்திருக்கலாம். சிந்து சமவெளியில் அகழ்ந்தெடுக்கப்பட்ட பொருள்கள், டைக்ரிஸ், யூப்ரட்டீஸ் பிரதேசங்களில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ள பொருள்களைப் பெரிதும் ஒத்திருக்கின்றன. சிந்துவெளி மக்கள், சமகால மெசொப்பொத்தாமியா எகிப்திய நாகரிகங்களுக்கு மிக நெருங்கியதும், சில வகைகளில் அவைகளினும் சிறந்ததுமான தனிப்பட்ட ஒரு சொந்த நாகரிகத்தை நுகர்ந்து கொண்டிருந்தனர்.[5] எகிப்து, மெசொப்பொத்தாமியா முதலிய நாடுகளில் பண்டை மக்கள் மண் குடிசைகளில் வாழ்ந்தனர். அவர்கள் கருத்தையும் பணத்தையும் செலவழித்து அழகிய அரண்மனைகளும் அரசரின் கல்லறைகளுமே கட்டி மகிழ்ந்தனர். இதற்கு முற்றிலும் மாறுபட்ட காட்சியைச் சிந்துவெளியில் காண்கிறோம். உன்னத மாளிகைகளில் பொதுமக்கள் வாழ்ந்தனர். சிறிய இல்லங்களிலும் கூட நான்கைந்து அறைகள் இருந்தன. தொழிலாளர்களுக்கும் சுகாதார முறையில் அமைக்கப்பட்ட வீடுகள் கட்டப்பட்டிருந்தன. எல்லா மக்களும் இன்பமாய் இல்லறத்தை நடத்தவேண்டிய வசதியுள்ள இடங்களாய் இல்லங்கள் இருந்தன. இத்தகைய வீடுகளும் வசதிகளும் நிறைந்த நகரங்களைத் தோற்றுவித்தவர்களும் சுமர் நாக

---

2. 'New Review' Vol. No. 2. 1936. Fr. Heras.
3. Prehistoric India — Page 272 - 273.
4. The Discovery of India.
5. Mohenjo - Daro and the Indus Civilisation: Sir John Marshall.

ரிகத்திற்குக் காரணமானவர்களும் திராவிடரே என ஹால் (H. R. Hall) கருதுகிறார்.

மண்ணுள் மறைந்து கிடந்த மாநகரத்தின் - மொஹெஞ்சொ-தரோவின் - ஏழடுக்குகளைத் தோண்டி எடுத்துள்ளனர். நீர் ஊறுவதால் அவற்றின் அடியிலுள்ள பல அடுக்குகளைத் தோண்டிக் காண முடியவில்லை. மறைந்தார் மண்மேடுகளாலாகிய மொஹெஞ்சொ-தரோவில் பத்தில் ஒரு பாகமே வெளிப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. எனினும் கி. மு. 3250-க்கும் 2750-க்கும் இடைப்பட்ட காலத்தில் நாற்கோண வடிவில் அமைந்த அவ்வழகிய நகரம் செல்வம், கலை, கைத்தொழில், வாணிபம் நிறைந்து கண்டோர் வியப்புறும் நகரமாய்த் திகழ்ந்தது. அந்நகரின் அகலமான ஒழுங்கான வீதிகளும், அவற்றின் இருமருங்கிலும் அணியணியாகக் கட்டப்பெற்ற உயர்ந்த மாடிவீடுகளும் நகர நிர்மாணத்திட்டத்தின் சிறப்பை விளக்கின. பெரிய தெருக்களைச் சிறிய தெருக்கள் ஒரே நேராக வெட்டிச் சென்றுள்ளன. சிறிய தெருக்கள் பெரிய தெருக்களோடு இணைக்கப்பட்டுள்ளன. இல்லங்கள் சூரியனொளி நன்கு தெரியும்படியாகவும், காற்றோட்டம் உடையனவாகவும் சுட்ட செங்கல்லாலும் சுண்ணத்தாலும் கட்டப்பட்டிருந்தன. வீட்டுச் சுவர்கள், வாயிற்படிகள், சாளரங்கள் ஆகியவை மிக ஒழுங்காக அமைக்கப்பட்டிருந்தன. இல்லந்தோறும் பல அறைகளும், கூடங்களும், முற்றமும், குளிக்கும் அறையும், வட்ட வடிவமான கிணறும் இருந்தன. வீட்டுக் கழிநீர், குப்பை கூளங்கள் வடிகால் வழியே வந்து தாழிகள் புதைக்கப்பட்ட குழிகளில் விழ ஏற்பாடு செய்யப்பட்டிருந்தது. தாழிகளின் அடியிலுள்ள சிறு துளைகள் மூலம் கழிவு நீர் தொட்டியில் நிரம்பித் தெருக் கால்வாயில் கலக்கும். அந்நீருடன் வந்த குப்பை கூளங்கள் தாழியிலேயே தங்கிவிடும். இத்தாழிகளை நகராண்மைக் கழகப் பணியாட்கள் அவ்வப்போது சுத்தஞ் செய்வார்கள். மூடப்பட்ட கழிநீர்க் கால்வாய்கள் நகரெங்கும் அமைக்கப்பட்டிருந்தன. மேன் மாடங்களிலிருந்து வரும் கழி நீரைக் கீழே தாழியில் கொண்டு சேர்க்கச் சுட்ட களிமண்ணாலாய பெரிய குழாய்கள் சுவர் அருகிலேயேயும் சுவருக்குள்ளேயும் அமைத்திருந்தனர். தெருக் கால்வாய்களைச் சுத்தஞ் செய்ய இடைஇடையே பெருந் தொட்டிகள் கட்டப்பட்டிருந்தன. நகரத்தில் உள்ள பெரும்பாலான இல்லங்களில் மலம் கழிப்பதற்குத் தனி இடங்கள் ஒதுக்கப்பட்டிருந்தன. இவ்விதச் சிறந்த சுகாதார முறை வேறு எந்தப் பண்டை நகரத்திலும் இருக்கவில்லை.

நகரத்தின் பல இடங்களில் பூம்பொழில்கள் இருந்தன. வாணிபப் பொருள்களைச் சேமித்து வைக்கக் கிடங்குகள் கட்டப்பட்டிருந்தன. நகரத் தலைவனது அரண்மனை என்று எண்ணக்கூடிய அளவு பெரிய கட்டிடம் ஒன்று ஆராய்ச்சியாளர் கவனத்தைக் கவர்ந்தது. அம்மாளிகை 242 அடி நீளமும் 112 அடி அகலமும் உடையது. கள்ளுக்கடைகள், உண்டிச்சாலைகள், அறச்சாவடிகள் எனப் பலர் பலவாறு கருதக்கூடிய சில கட்டிடங்கள் தெருக்கோடிகளில் அமைந்துள்ளன. ஹரப்பாவில் 168 அடி நீளமும் 135 அடி அகலமும் உடைய களஞ்சியம் எனக் கருதத்தக்க ஒரு பெருங்கட்டிடம் அகப்பட்டுள்ளது. இதன் சுவர்கள் 52 அடி உயரமும் 9 அடிக் கனமும்

உடையன. இரண்டு வரிசையாகக் கட்டப்பட்டுள்ள இக்கட்டிடத்தின் இடையில் 23 அடி இடைவெளி இருந்தது. ஒவ்வொரு வரிசையில் ஆறு மண்டபங்களும், ஒவ்வொரு மண்டபமும் மூன்று நெடுஞ்சுவர்கள் எழுப்பப்பெற்று நான்கு அறைகளாகப் பிரிக்கப்பட்டும் இருந்தன. இவை அரசியலார் அரசிறையாகத் திரட்டிய தானியங்கள் சேமித்துவைக்கும் களஞ்சியங்களாக இருக்கலாமென அறிஞர்கள் ஊகிக்கின்றனர். வரிகளைப் பண்டங்களாகவே பண்டைக் காலத்தில் திரட்டினர் போலும். மற்றோரிடத்தில் எவ்வேழு வீடுகளாகக் கட்டப்பட்டுள்ள இரு வரிசைகளைக் காணின் அவை தொழிலாளர் இல்லங்கள் போலத் தோன்றுகின்றன. இவ்வில்லம் ஒவ்வொன்றிலும் பெரிய முற்றமும் மூன்று அறைகளும் இருக்கின்றன.

மொஹெஞ்சொ-தரோவில் நம் கவனத்தைக் கவரும் கட்டிடம் அழகிய செய்குளமே. இது 39 அடி நீளமும் 23 அடி அகலமும் 8 அடி ஆழமும் உள்ள ஒரு பொதுக்குளிப்பகம். இந் நீச்சு நிலையத்தின் இரு மருங்கில் படிக்கட்டுகள் அமைந்துள்ளன. குளத்தைச் சுற்றி நாற்புறமும் $\frac{1}{2}$ அடி அகலமுள்ள நடைவழி இருக்கிறது. அதற்கப்பால் ஒரு பெருஞ்சுவர் உள்ளது. இச்செய்குளத்தின் அடிமட்டமும் சுற்றுப்புறங்களும் செங்கற்களும் நீலக்கிலும் (Pitumen) கொண்டு தளவரிசை செய்யப்பட்டுள்ளன. நீலக்கில் சுமேரியாவி லிருந்து வந்திருக்க வேண்டும். இக்குளிப்பகத்தைச் சுற்றிலும் உடை மாற்றிக்கொள்வதற்கு அறைகள் இருந்தன. குளித்த பிறகு குளிர்ந்த உடலுக்குச் சூடேற்றுவதற் கென்றே சில ஏற்பாடுகள் சில அறைகளில் அமைக்கப்பட்டிருந்தன. அண்மையிலுள்ள மூன்று பெரிய கிணறுகளிலிருந்தே இக்குளிப்பகம் நீரைப் பெற்றது. அழுக்கு நீர் அவ்வப்போது அகற்றப்பட்டது. வேண்டாத போது தண்ணீரை வெளியேற்றுவதற்குக் குளத்தின் மூலை ஒன்றில் அமைந்துள்ள புழை மதகைப்போல் காணப்படுகிறது.

இத்தகைய சிறப்பு வாய்ந்த நகர வாழ்க்கைக்குச் செல்வம் இன்றியமையாதது. அச் செல்வம் வேளாண்மையி லிருந்தும், கைத்தொழிலி ருந்தும் வாணிபத்திலிருந்துமே வந்திருக்க வேண்டும். மக்கள் கோதுமை, பார்லி, நெல், பருத்தி முதலியன விளைத்தனர்; பேரீச்ச மரங்களை வளர்த்தனர். இவைகளன்றி இறைச்சியையும் மீனையும் உண்டனர். அவர்கள் மாவரைத்துப் பலவகை உணவுப் பொருள்கள் செய்யக் கற்றிருந்தனர் என்பதற்குச் சான்ருக அம்மி, ஆட்டுக்கல், கல் உரல் முதலிய பொருள்கள் கிடைத்துள்ளன. சிந்து வெளி மக்கள் பருத்தியிலும், கித்தானிலும் நாரிலும் ஆக்கிய ஆடைகளை அணிந்தனர். மொஹெஞ்சொ — தரோவில் பொத்தான்கள் கிடைப்பதிலிருந்து அந்நகர மக்கள் சட்டைகளை அணிந்திருந்தனர் என்று அறிகிறோம். கழுத்துப் பட்டைகளும் வழக்கில் இருந்தன. பெண்கள் பாவாடைகளைக் கட்டி வயிற்றின் மேல் முகப்பு வைத்த மணிகளாலான அரைக் கச்சைகளைப் பயன்படுத்தினர். ஆடவர் தலையில் குல்லாய் தரித்தனர். அக்காலத்தில் இராட்டினங்களில் நூற்றுப் பருத்தியினுல் ஆடைகள் தயாரித்தது இந் நாட்டிலேதான். இரண்டாயிரம் மூவாயிரம் ஆண்டுகட்குப் பின்னரே இவ் வழக்கம் மேலை உலகத்தில் பரவியது. சிந்து வெளிப் பஞ்சு பாபிலோனில்

'சிந்து' என்றும் கிரேக்க நாட்டில் 'சிந்தன்' என்றும் குறிப்பிடப்பட்டது ஈண்டுக் கவனிக்கத் தக்கது.

ஆண் பெண் இருபாலரும் அணிகளால் தங்களை அலங்கரித்துக் கொண்டனர். அம் மக்கள் பொன் வெள்ளி, செம்பு, தந்தம், எலும்பு, மாக்கல், இரத்தினக் கற்கள், களிமண், சங்கு முதலியவற்றைக் கொண்டு தத்தம் தகுதிக் கேற்ற வித விதமான அணிகளைச் செய்து அணிந்தனர். பெண்கள் கை நிறைய வளையல்களணிந்தனர். தங்க மணிகளும் இரத்தினக் கற்களும் கோத்த கழுத்து மாலைகளும், அட்டிகையும், ஒட்டியாணம் எனச் சொல்லப்படும் இடைப் பட்டைகளும் ஆறு சரங்கொண்ட கையணிகளும், உள்ளே அரக்கிட்ட காப்புகளும், ஓவியந் தீட்டப்பட்ட வளையல்களும், குழந்தைகளணியும் நெற்றிச் சுட்டிகளும், பல வகைக் காதணிகளும், மோதிரங்களும், தலை நாடாக்களும், கொண்டை ஊசிகளும் கிடைக்கின்றன. ஆடவரும் பெண்டிரும் தங்கள் கூந்தலைக் கோதிக் கொண்டை இடுவதும் சுருட்டிக் கட்டிக்கொள்வதும் வழக்கம். கொண்டை ஊசிகள் அக்கட்டுகள் நெகிழாமல் இருக்கப் பயன்பட்டன. மகளிர் சீப்புகளைக் கூந்தலிற் செருகிக்கொள்ளும் பழக்க மிருந்தது. பல வகை நறு மலர்களைச் சூடினர். கண்களுக்குக் கறுப்பு மை தீட்டிக்கொண்டனர். நத்தை ஓடுகளில் செங்காவிப் பொடிகளை வைத்துக்கொண்டு நெற்றியில் பொட்டிட்டுக் கொண்டனர். முகத்தில் ஒரு வகை வெண் பொடியையும் ஒருவகைப் பச்சை மண்ணையும் பூசிக்கொண்டனர். ஆடவர் மீசையின்றி, சிறு தாடி வளர்த்தனர் என்று அறிகிறோம்.

சிந்து வெளியில் கிடைத்த அணிகலன்களின் வேலைப்பாட்டையும், பளபளப்பையும் கண்டு சர். ஜான் மார்ஷல் திகைத்துப் போனார். இந் நகைகளை வெள்ளி செம்பு முதலிய கலன்களில் வைத்துச் சுவர்களிலும் நிலத்திலும் புதைத்துவைத்திருந்தனர். ஏதோ அச்சம் காரணமாக இவ்வாறு செய்திருக்கவேண்டும்.

இவ்வாறு பலவகைச் சிறப்பியல்புகள் பொருந்திய நாகரிகத்தின் தொடக்கமே நம் நாட்டு வரலாற்றின் தொடக்கமும் ஆகும். இத்தொன்மையான நாகரிகம் தமிழினத்தவருக்குப் பெரிதும் பெருமை தருகிறது என்பதே மிகச் சிறப்பாக நோக்கத்தக்கது.

வயிற்றுக் கவலை

பழந் தமிழ்நாடு புலவர் வறுமையைக் கண்ட நாடு. ஆயினும், புரவலர் வண்மையையும் அந்நாடு கண்டது. அதுவே நாகரிகம் வாழக் காரணமாக இருந்தது. புலவர் வறுமை புரவலர் நெஞ்சைக் கொல்லும் அளவுக்கு நாகரிகம் வளர்ந்திருந்தது.

— டாக்டர் மு. வ.

ஹோனலூலூ நினைவுகள்

திரு. சோம. லெ. இலக்குமணச் செட்டியார்

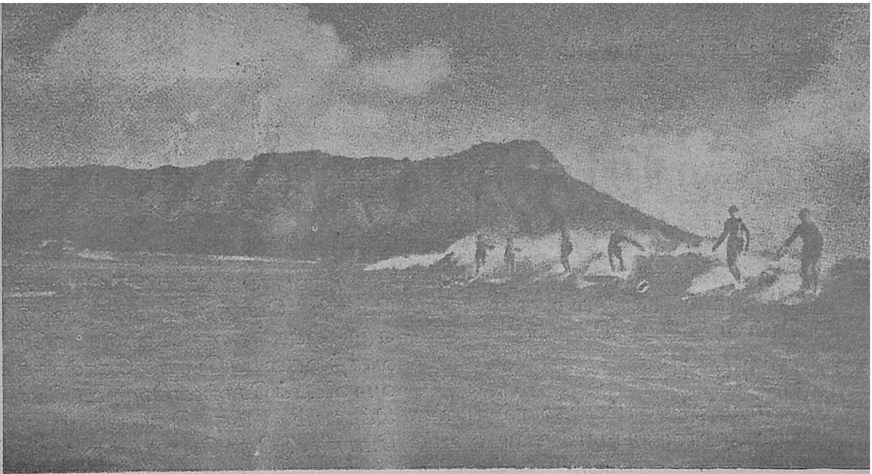
ஹோனலூலூவின் துறைமுகமான பெர்ல் ஹார்பரில் குண்டு வீசி, *1941* டிசம்பர் *7*ல் ஜப்பான் போர் தொடுத்தது. இந்நிகழ்ச்சியின் ஏழாம் ஆண்டு நிறைவு நாளன்று, அமெரிக்காவி லிருந்து ஆஸ்திரேலியாவுக்குச் செல்லும் வழியில், ஹாவாய்த் தீவுகளின் தலைநகரான ஹோனலூலூவில் தங்கும் வாய்ப்பு எனக்குக் கிடைத்தது.

அமெரிக்காவின் மேற்குக் கடற்கரையி லிருந்து *2400* மைல்கள் மேற்கே, எரிமலையால் ஏற்பட்ட தீவுக் கூட்டங்கட்கு ஹாவாய்த் தீவுகள் என்று பெயர். இவற்றுள் முக்கியமான தீவின் பெயரும் ஹாவாய் என்பதுதான்.

ஹாவாய் பசிபிக் சமுத்திரத்தின் நடு மத்தியிலிருப்பதால், இப்பெருங் கடலைப்பற்றிச் சிறிது அறிந்து கொள்ளுதல், ஹாவாயைப் புரிந்து கொள்ள உதவியா யிருக்கும்.

உருவிலும் பரப்பிலும் ஏழு பெருங் கடல்களிலும் பெரியது பசிபிக். பிற சமுத்திரங்கள் அனைத்தின் மொத்தத் தீவுகளைவிட அதிகமான எண்ணிக்கை உள்ள தீவுகளை உடையதும் பசிபிக்தான். குச்சி போல் நிற்கும் தலைமயிருடைய பிசியர்கள், சப்பட்டை மூக்குடைய நியூகலிடோனியர்கள் முதலாய பல தரப்பட்ட மக்கள் வாழும் சமுத்திரமும் பசிபிக்கே. குடியேற்ற நாடுகள், பாதுகாக்கப்பட்ட பிரதேசங்கள், செட்டில்மெண்டுகள், இருநாடுகளால் பொதுவாக ஆளப்படும் பூமி என்ற அநேகவிதமான நிர்வாக அமைப்புக்களையுடைய காட்சிச் சாலையாய் அமைந்திருப்பதும் பசிபிக்கே. பவளமலைகளும் *8,000* அடி வரை உயரமுள்ள நிலப் பரப்பும் அதிக மழையும் எரிமலைகளும் பசிபிக்கில் உண்டு. நில நடுக்கோட்டின் (ஈக்வேடர்) அருகில் பசிபிக்கின் அகலம் *10,000* மைல்! இன்றைய உலகின் இரு பெரும் வல்லரசுகளான அமெரிக்காவையும் ரஷ்யாவையும் இணைப்பது (அல்லது பிரிப்பது?)ம் பசிபிக்கே யாகும்.

சர்வதேசத் தேதி மாறும் இடமும் பசிபிக்கிலேயே இருக்கும் போது பசிபிக்குக்கு ஈடான சமுத்திரம் எவ்விதம் இருக்க முடியும்? *180* டிகிரி லாஞ்சிடியூடுக்கு இருபுறமும் *24*-மணி நேர வித்தியாசம் உண்டு. ஞாயிற்றுக்கிழமை இரவு கிழக்கிலிருந்து மேற்கே செல்லுபவர் மறு நாட் காலை எழுந்தால், மீண்டும் ஞாயிற்றுக்கிழமை காலை உதயமாகும்! அதே நேரத்தில், எதிர் வரிசையில் வருபவர் திங்கட்கிழமை காலையில் துயிலெழுவதற்



குப் பதிலாக, செவ்வாய்க்கிழமைக் காலையில் துயிலெழுவார்!

இத்தகைய பசிபிக்கில், தனது பூகோள அமைப்பால் முக்கியத் துவம் பெற்று, போர்க் காலத்தில் கேந்திர ஸ்தானமாகவும் சமாதான காலத்தில், ஆஸ்திரேலியா-ஆசியா-அமெரிக்கா ஆகிய மூன்று கண்டங்களையும் இணைக்கும் கப்பல், ஆகாய விமானப் போக்குவரத்துகட்கு முக்கிய இடமாயிருப்பதும் ஹோனலூலூ. மேலும், பசிபிக் தீவுகளிலேயே ஹாவாய்தான் மிக அழகானது. ஆகவே, ஹாவாயின் தலைநகருக்கு, பசிபிக்கின் முச்சந்தி (Cross-roads of the Pacific) பசிபிக்கின் பூலோக சொர்க்கம் (Paradise of the Pacific) என்னும் பெயர்கள் வழங்குகின்றன.

சௌந்தரிய பூமி.

அருமையான சோலைகளும் ஆயிரத்துக்கு மேற்பட்ட வகை வகையான பூக்களும் அற்புதமான தோட்டங்களும் உள்ள ஹோனலூலூ மிகவும் எழில் மிக்க காட்சிகள் அடங்கியது. தேங்காயும் தென்னந்தோப்பும் தெருவெல்லாம் உள. உல்லாச யாத்திரீகர்களின் பொழுது போக்குக்கு இது ஏற்ற இடமாகும். புகைப்படம் எடுப்பவர்கட்கு ஓய்வே இல்லாமற் செய்யும் இடம். ஆண்டு தோறும் 30,000 அமெரிக்கர்கள் இத்தீவுக்கு உல்லாசப் பயணம் வருகின்றனர். உயரமான மலைகளும் பசுமையான சம வெளிகளும் உள்ள இத்தீவு ஓய்வுக்கும் அமைதிக்கும் தகுந்த இடம். சில பகுதிகள் தோற்றத்தில், ஈழ நாட்டைப் போலவே இருக்கின்றன.

உலகிலேயே அழகிய கடற்கரை

ஹோனலூலூவின் நான்கு மைல் நீளமுள்ள கடற்கரைக்கு வைக்கிக்கி பீச் என்று பெயர். உலகிலேயே சிறந்த கடற்கரை இதுவே தான். அங்கு நீராடியவர்களைக் கண்டதும் என்னை அறியாமல் நானும் திருவள்ளுவரோடு போட்டியிட்டேன்.

''குளிப்பின் வைகிக்கி பீச்சிலே
குளிக்க, அஃதின்றேல்,
குளித்தலிற் குளியாமை நன்று''

''நீலத்திரைக் கடலில் நின் முகம் கண்டேன்!'' என்று பாரதியார்

பார்டியது முற்றிலும் உண்மை. ஆண்டவனின் நிர்மலத் திருமுக மண்டலமாகத்தான் அப்போது எனக்கு வைக்கிக்கி பீச் காட்சி அளித்தது. அந்த நாள் மீண்டும் வந்திடாதோ?

வைக்கிக்கி பீச்சைப் பற்றிய இதிகாசங்களும் புராணங்களும் பாடல்களும் எண்ணில. இவை ஹோனலூலூவில் தலைமுறை தலைமுறையாய் வழங்கி வருகின்றன.

நாட்டு வளம்.

எரிமலைச் சாம்பல்களால் பண்பட்ட ஹாவாய்ப் பூமி நல்ல வளப்பமானது. கரும்பும் அன்னுசிப் பழமும் வளமாக இங்கே பயிராகின்றன. இத்தீவின் முக்கியமான ஏற்றுமதிகள் சர்க்கரை, சர்க்கரை வள்ளிக்கிழங்கு, அன்னுசிப்பழம், வாழைப்பழம். இவை நீங்கலாக, யாத்திரீகர்கள் மூலமும் மீன் பிடித்தலாலும் இங்கு வாழும் மக்களுக்கு நல்ல வருவாய் உண்டு.

பல துறைகளில் முன்னேற்றம்.

பெரும் கப்பல்களையும் செப்பனிடும் நல்ல துறைமுகமும், அமெரிக்க ஆகாய விமானப்படையின் தளமும், மாஜி மன்னர்களின் அரண்மனையும், ஜப்பானியர்களின் ஆலயமும், ஒரு பல்கலைக் கழகமும் ஹோனலூலூவில் இருக்கின்றன.

ஹாவாய்ப் பல்கலைக் கழகம், அமெரிக்கக் கல்வி நிலயங்களை ஒட்டி, சிறிய முறையில் அமைந்திருக்கின்றதாம். சீனத் தலைவர்கள் பலர் இங்கேதான் கல்வி கற்றிருக்கின்றனராம். ராக்பெல்லர் என்னும் அமெரிக்கக் குபேரர் இப்பல்கலைக்கழகத்தில் தத்துவ சாஸ்திரப் பயிற்சி நடத்துவதற்காகப் பெரும் நன்கொடை அளித்திருக்கிறார். ஒருவேளை, அதனுல்தான், உலக தத்துவ சாஸ்திர மகாநாடு சில மாதங்கட்குமுன் ஹோனலூலூவில் கூடிற்று போலும்.

ஹாவாய்த் தீவு முழுவதிலுமே, பெரும்பாலோர் இப்போது ஆங்கிலம் பேசுகின்றனர்; எல்லோருமே புரிந்துகொள்ளுகின்றனர்.

ஹாவாய் மொழி.

ஹாவாய் மிக விசித்திரமான மொழி. மொத்தமே பன்னிரண்டு எழுத்துக்கள்தான் உண்டு. ஒரே வார்த்தையைப் பெயர்ச் சொல்லாகவும் வினைச் சொல்லாகவும் உபயோகிக்கலாம். மிக இனிமையான மொழி. இதோ சில வார்த்தைகள்:

அலோஹா...... . ...வணக்கம்
வாஹினி..............................பெண்
ஹுலா ஹுலா...................நடனம்
மலாமோ போனு......கவனமாய் இரு
விக்கி விக்கி..................சீக்கிரமாக
ஹலே புலே... ....கோவில்

கால நிலை

பெண்களின் மனத்தைப் போலவே, ஹாவாயின் பருவ நிலையும் திடீரென மாறும் தன்மை உடையது. வெப்பம் மிகுதியாயிருக்கும். ஆனால், சில விநாடிகளிலேயே மழை கொட்டி விடும். சராசரி வெய்யில் 74 டிகிரி எனின், ஆரோக்கிய நலத்துக்காகவே இங்கே பல்லாயிரவர் வருவது இயற்கை தானே.

மக்கள்

ஹாவாய்த் தீவுகளின் மொத்த ஜனத்தொகை ஐந்து லட்சம்; அதாவது மதுரை நகரைப் போன்றது. சிங்கப்பூரைப் போலவே, சர்வதேச மக்களைக் கொண்ட நாடு. மக்களில் மூன்றிலொரு பங்கு ஜப்பானியர். மலாய் நாட்டில் இப்போது சீனரின் குடியேற்றம் தடை செய்யப்பட் டிருப்பது போலவே, ஹாவாயில் இப்போது ஜப்பானியர் புதிதாகக் குடியேற அநுமதிக்கப்

படுவதில்லை. மலாயாவில் மலாய்க்காரர்களைப் போல, ஹாவாயர்களும், தங்கள் நாட்டில் தாங்களே சிறுபான்மையோராகி விட்டனர். இப்போது, ஹாவாயர்கள் முப்பதாயிரம் பேர் இருக்கக்கூடும். சீனர், பிலிப்பைன்காரர், போர்ச்சுகீசியர், கொரியர்கள் ஆகியோர் இங்கு வாழும் ஏனைய மக்கள். சுவீடனைப் போலவே, ஹாவாயிலும் கலப்பு மணம் அதிகரித்துவிட்டது.

பழக்க வழக்கங்கள்

ஏழாம் வகுப்புக்கு வந்த பின்னர்த்தான் குழந்தைகள் செருப்பு அணிவது வழக்கமாம்! 'ஹாவாய் நேரம்' என்றால், குறிப்பிட்ட நேரத்தை விட ஒரு மணி நேரம் தாமதித்துத் தான் நிகழ்ச்சிகள் ஆரம்பிக்கப்படும் என்று அர்த்தமாம் "பேபி லு அவாவ்" என்ற ஒரு விழா முதற் குழந்தைக்கு நடத்தப்படுகிறது. இது செட்டிநாட்டுப் புதுமை விழாவை ஒத்தது. இவ் விழாவிற்குச் செல்லுபவர்கள் 10 ரூபாய் மொய்ப் பணம் கொடுக்க வேண்டுமாம். மற்றச் சந்தர்ப்பங்களில் கத்தி, கரண்டி போன்ற கருவிகளின் உதவியால் உணவு அருந்தினல் கூட, "பேபி லு அவாவில்" மட்டும் கையால்தான் சாப்பிடவேண்டுமாம்.

ஹிந்துக்களைப் போலவே ஹாவாயர்களும் ஏராளமான கடவுள்களில் நம்பிக்கை உடையவர்கள். எரிமலைக் கடவுளும் இவர்கள் வணங்கும் தெய்வங்களுள் ஒன்று. இயற்கையையும் தெய்வமாகப் போற்றுவர். சூரிய நமஸ்காரமும் செய்வர்.

பழங்கால மூட நம்பிக்கைகளும் புராதனப் பழக்க வழக்கங்களும் நிரம்ப உடையவர்கள் ஹாவாயர்கள்.

தமிழ் மக்களைப் போலவே, ஹாவாயர்களும் ஏவல் சூனியத்தில் நம்பிக்கை உடையவர்கள். இதற்கு ஹாவாய் மொழியில் "கெளனு கெளனு" (சாபமிடுதல்) என்று பெயர்.

சமீப காலத்தில், அமெரிக்கர்களுடைய நடை உடை பாவனைகளை எல்லாம் ஹாவாயர் நன்குய்ப் பழகிக் கொண்டுவிட்டனர்.

ஹாவாய்ப் பெண்களின் நடனத்தைப் பற்றிக் கேள்விப் படாதவர் இரார். கலை வனப்புடைய இந் நடனம் ஹாவாய்த் திருவிழாக்களிற் சிறந்த பகுதி.

அலோஹா வாரத்தை ஹாவாய் வர்த்தக சபையோர்தான் நடத்துகிறார்களாம். மற்றொரு ஹாவாய் வைபவம், அன்னுசிப் பழத் திருவிழாவாம்.

விளையாட்டுக்கள்

ஹாவாயர்கள் தேகப் பயிற்சியில் அளவு கடந்த ஆவலுள்ளவர்கள். இவர்கட்கு மிகப் பிரியமானவை நீச்சடித்தலும் மின்பிடித்தலும்.

சில வினோதங்கள்

ஹாவாயில் பாம்புகளே இல்லை.

ஹாவாய்த் தபால் சட்டப்படி, வியாபாரிகட்கு மட்டும்தான் தினம் இரு முறை தபால்கள் உண்டு. மற்றவர்கள் எல்லாம், தினம் ஒரு தடவைதான் கடிதங்களைப் பெறுவர்.

நிர்வாகம்

1893ல் கடைசி ஹாவாய் அரசியான லிலி யோகா பாணி, அமெரிக்க வியாபாரிகளின் சூழ்ச்சியால் பதவி இழந்த பிறகு, 1900ல், இத் தீவுகள் அமெரிக்க ஆட்சிக்குட்பட்டன. இந்த நூற்றாண்டில், இத்தீவுகள், அரசியல் துறையில்,

பெரும் முன்னேற்றம் அடைந்துள்ளபோதிலும், அமெரிக்க மாகாணங்களுடன் ஹாவாய் இன்னும் சரி நிகர் சமானமாக வில்லை. மாற்ருந்தாய்க் குழந்தை போலவே இப்போது இருந்துவருகிறது. அமெரிக்காவின் 49வது மாகாணமாக இதைச் சேர்க்கச் சட்ட முறையான ஏற்பாடுகள் செய்யப்பட்டு வருகின்றன. இத்தீவுகள் ஹாவாய்ப் பிரதேசம் (Territory of Hawaii) என்ற பெயரால், அரசியல் உலகில் அழைக்கப்படுகின்றன.

இப்போது ஹாவாயில் வாழ்பவர்களில் மூன்றில் இரு பங்கு அமெரிக்கப் பிரஜைகள். ஹாவாயின் வர்த்தகம் முழுவதுமே அமெரிக்காவோடுதான். ஹாவாயின் பொருளாதார நிலையைத் தங்கள் ஆதிக்கத்திற்குள் வைத்திருப்பவர்களும் ஐந்து அமெரிக்க பிரமுகர்கள்தான். இவர்கட்கு, ஹாவாயின் மொத்தச் சொத்தில் 80 சத விகிதம் சொந்தம். கரும்பு ஆலைகளும், சகல உற்பத்தியும் தோட்டங்களும் இவர்களைச் சேர்ந்தனவே. ஹாவாயின் நாணயமும் அமெரிக்க நாணயந்தான்.

இன்று, அமெரிக்காவின் மேற்கு எல்லை ஹோனலூலூ. பிரிட்டிஷ் ஏகாதிபத்தியத்துக்குச் சிங்கப்பூர் எவ்வளவு முக்கியமாக இருந்ததோ அவ்வளவு முக்கியமானது ஹோனலூலூ, அமெரிக்காவின் தற்காப்புக்கு.

"அலோ ஓ நோஹோ ஏ ஐக்கி இயா ஹாவாய்" என்பது ஹாவாயில் வழங்கும் ஒரு பழமொழி. "ஹாவாய்த் தீவுகளைப் பார்க்காத வரை உங்கள் வாழ்வு வீண்தான்" என்பது இதன் பொருள். ஆனால், என் மீது யாரும் "கௌனு கௌனு" இட்டுவிட மாட்டீர்களே?

நாமும் சர்க்காரும் முயன்ருல் அந்தமான் தீவுகளை நமது ஹாவாயாக ஆக்கிக்கொள்ளலாமே. அலோஹா!

பெருமைக்குக் காரணம்

"ஏ, நிலமே!

நாடா யிருந்தாலும் காடா யிருந்தாலும்
மேடா யிருந்தாலும் மடுவா யிருந்தாலும்
மானிடர் நன்முயற்சி எந்த அளவில்
உண்டோ அந்த அளவுக்கு நீ நல்லவள்
ஆகிருய்"

— ஔவையார்

உள்ளத்தின் உண்மை

குறிப்பு:— மனிதனின் குறைபாடுகள் பல. நன்கு ஆராய்ந்தால் இக் குறைகள் பலவற்றிற்கு உள்ளமே காரணமாக அமைந்திருக்கின்றது என்பது புலனாகும். உள்ளத்தைப் பற்றிய கேள்விகளுக்கு உள நூல் ஆசிரியர் திரு. தா. ஏ. சண்முகம் அவர்கள் இப் பகுதியில் தக்க விடையளிக்க அன்புடன் இசைந்துள்ளார்கள். அன்பர்கள் கேள்விகளை எழுப்பி உள்ளத்தின் உண்மையை உணரலாம்.

கேள்விகள் சுருக்கமாக இருத்தல் வேண்டும். கேள்விகளை எழுதி அனுப்புவோர் பெயர்கள் வெளியிடப் பெறா. எனினும் கேள்விகளோடு அவர்களுடைய பெயரையும் முழு முகவரியையும் குறித்து "ஆசிரியர், 'கலைக்கதிர்' பூளைமேடு, கோயமுத்தூர்" என்ற முகவரிக்கு அனுப்பவேண்டும்.

●

மனிதன் மனத்தை ஒரு நிலைநிறுத்தித் தன் கண் பார்வையை மற்ற ஒருவன் கண் பார்வை மேல் செலுத்தி அப்பியாசப்படுத்தினால் மற்றவன் மயங்கிவிடுவான் என மெஸ்மெரிச நூல் கூறுகிறது. இது உண்மையா?

இப்போது உள நூலாசிரியர்கள் 'ஹிப்னுடிசம்' (Hipnotism) என்று கூறுவதையே பொதுவாக மக்கள் மெஸ்மரிசம் (Mesmerism) என்று கூறுவார்கள். இந்த மெஸ்மரிசம் என்ற பெயர் மெஸ்மர் என்னும் பிரெஞ்சு நாட்டு அறிஞர் பதினெட்டாம் நூற்றாண்டின் இறுதியிலே இந்த முறையைக் கையாண்டதனால் இதை மக்கள் மெஸ்மரிஸம் என்று கூறலானார்கள். ஆனால், அந்த மெஸ்மரிஸ நூல் கூறுவது போன்று பயிற்சி செய்து மற்றவர்களை மயக்குவது என்பது இயலாத காரியம். என் உம் போன்ற பல இளைஞர்கள் இது போன்ற போலி நூல்களைப் படித்து விட்டுப் பொது இடங்களில் நின்று கொண்டு, பெண்களை மயக்கும் எண்ணத்தோடு இந்த முறையைக் கையாள்கிறார்கள். இந்த முறையைப் பெண்களும் ஆண்களை மயக்கும் எண்ணத்தோடு மேற்கொள்ளுகிறார்கள். முடிவில் ஏமாற்றமும் அடைகிறார்கள்.

மெஸ்மெரிசம் என்று மக்களிடையே வழங்கும் ஹிப்னுடிசம் முதன் முதலிலே சார்கோ (Charchot), அவரது மாணவர்களான ஜேனே (Janet), பிராய்ட் (Freud), பிராயர் (Breur) முதலியவர்கள் ஹீஸ்டீரியா (hysteria) உள்ளக்கோளாறினால் பீடிக்கப்பட்டவர்களை அவர்களது கோளாறுகளின் காரணத்தைக் கண்டுபிடித்து, நிவர்த்தி செய்வதற்கு உபயோகப்படுத்தி வந்த ஒரு முறை. ஆனால், தற்போது ஹீப்னுடிசத்தினால் அவ்வளவு பலன் இல்லை என்று வேறு முறையைக்

கையாளுகிறார்கள். ஒருவரை 'ஹிப்னடிஸ்' செய்ய உள்ளத்தின் தன்மையும், அதன் வேலை செய்யும் முறையையும் விஞ்ஞான முறையில் அறிந்த உளப்பாகுபாடு அறிஞர்களாலேதான் உடற்கு ஒரு தீங்கும் உண்டாக்காமல் செய்ய முடியும். மேலும், 'ஹிப்னடிசத்தைச்' செய்து கொள்ளுபவரின் துணைகொண்டுதான், அவர்களை மயக்க வைக்க முடியும்.

நமது உள்ளத்துக்கும், கை ரேகைகளுக்கும் சம்பந்தம் உண்டா? முயன்றால் நம் கைரேகைகளை மாற்ற முடியுமா?

நமது உள்ளத்துக்கும் கை ரேகைகளுக்கும் சம்பந்தமுண்டு என்று இது வரையிலும் எந்த அறிஞர்களும் கூறியதில்லை; ஆராய்ச்சி மூலமாகவும் கண்டதில்லை. ஆனால், உடலமைப்பைக் கொண்டு ஒருவனின் உள்ளத் தன்மையை ஆராயக் கிரஷ்மியர் (Kretshmer) போன்ற உளநூலறிஞர்கள் முயற்சி செய்திருக்கிறார்கள். சான்றாக, ஒருவன் சிறிது குள்ளமாகவும் பருமனாகவும் இருக்கிறான் என்றால், அவன் சாதாரணமாக உற்சாகமுடையவனாகவும், தெய்வபக்தி உடையவனாகவும், மக்களிடத்தில் அதிகமாகப் பழக விருப்பமுடையவனாகவும், எதையும் சுலபமாக நம்பிவிடும் குணம் உடையவனாகவும் இருப்பான் என்று கருதுகிறார்கள். ஒல்லியாகவும் உயரமாகவும் இருப்பவன் எதையும் எளிதில் நம்பாது அறிவு கொண்டு ஆராயும் தன்மையுடையவனும், தனியாக அதிகம் இருக்கப் பிரியப்படுபவனும், கற்பனையில் அதிகம் ஈடுபடுபவனும் இது போன்ற இயல்புகளை உடையவனுமாக இருப்பான் என்று தாம் நடத்திய ஆராய்ச்சிகள் மூலமாக நிரூபிக்க முயற்சி செய்தார்கள். எனினும் தற்போது பல நூற்றுக்கணக்கான மக்களைக் கொண்டு நடத்திவரும் ஆராய்ச்சிகளிலிருந்து, மேற்கூறியவைகளில் உண்மை இல்லை என்று தெரிய வருகிறது. ஒருவனது உள்ளத் தன்மையும், உடலமைப்பும் அவனது பாரம்பரியத்தாலும், சூழ்நிலையாலும் நிர்ணயிக்கப்படுகின்றன.

அதிருப்தி

மனக்குறை என்பது தன்னம்பிக்கைக் குறைவால்

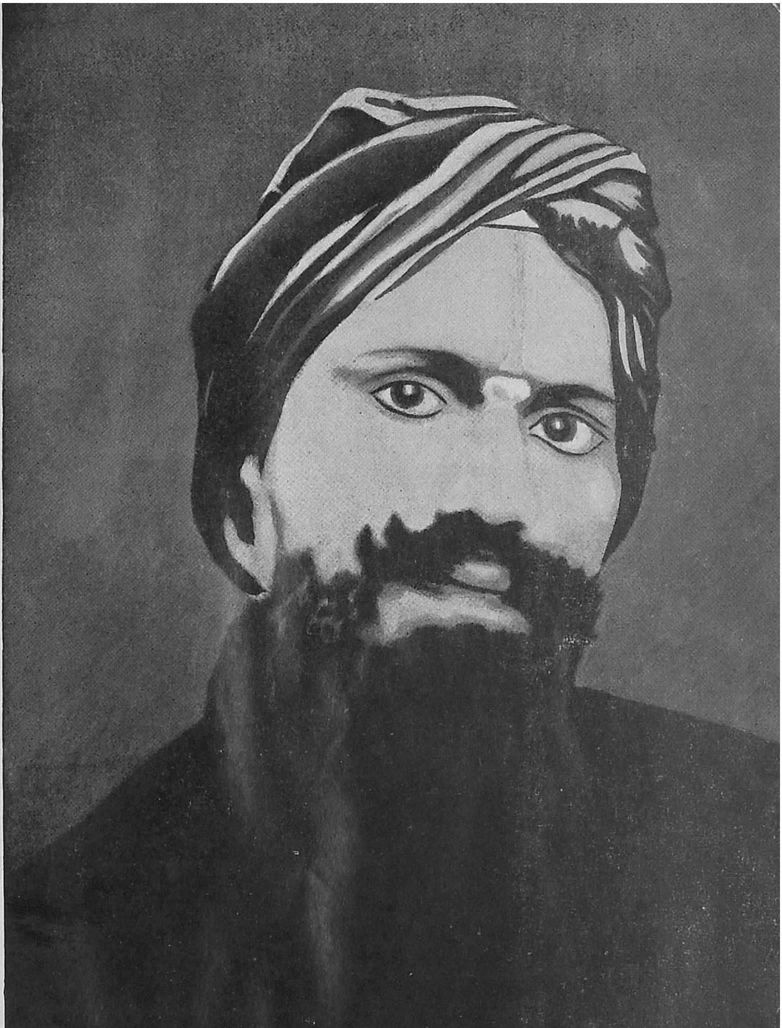
வருவது; மன உறுதிக் குறைவின் மறு பெயர்

மனக்குறை.

— எமர்சன்

மனக்குறையின் தொடக்கம் தற்பெருமைதான்.

— ஜே. எஃப். கிளர்க்



புது வழி வகுத்துப் புத்தமுதம் படைத்த கவிஞர் பெருமான் பாரதிக்கு 11—9—'49ல் பெருவிழாக் கொண்டாடினோம். அவர் காட்டிய வழியிலே ஆக்கப் பணி புரிவதே கலைக்கதிர் மேற்கொண்டுள்ள வேலை. அவர் காட்டிய வழி :

பிறநாட்டு நல்லறிஞர் சாத்திரங்கள்
தமிழ்மொழியிற் பெயர்த்தல் வேண்டும்

* *

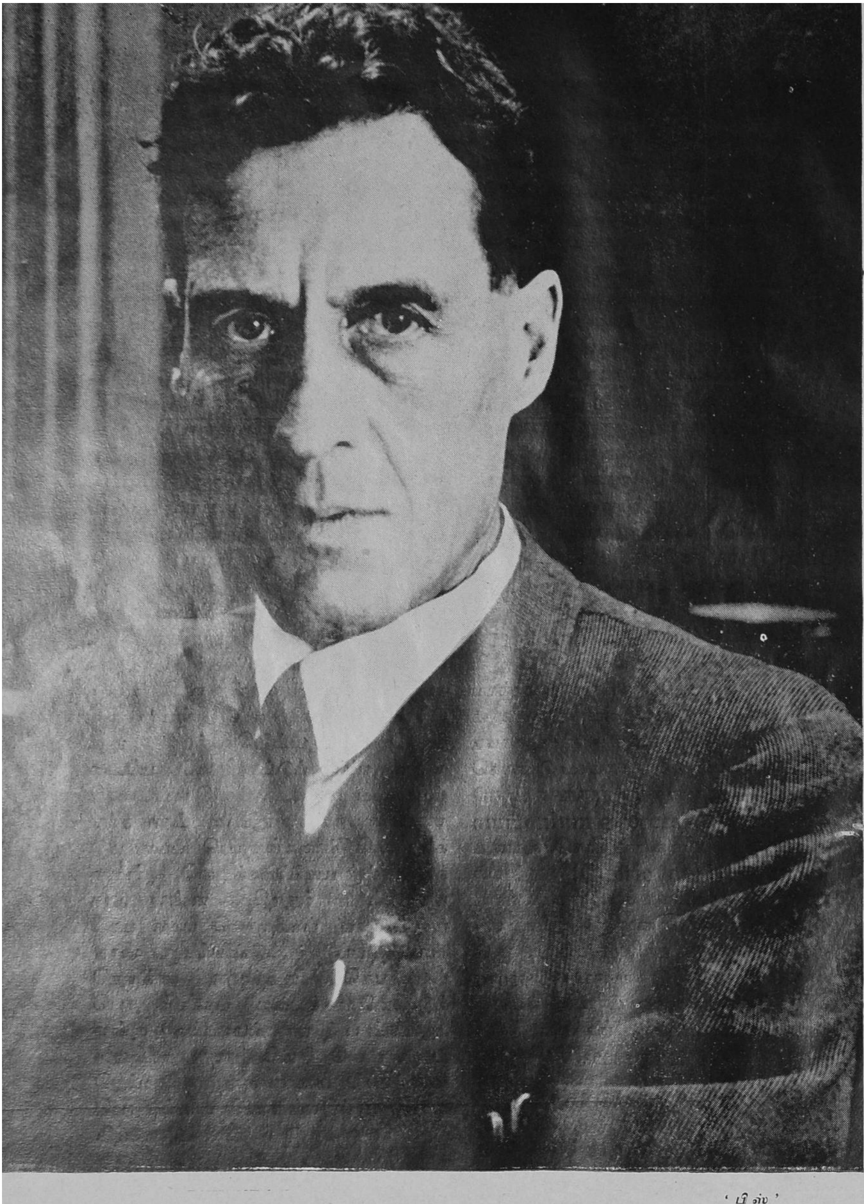
சென்றிடுவீர் எட்டுத் திக்கும் — கலைச்
செல்வங்கள் யாவும் கொணர்ந்திங்குச் சேர்ப்பீர்

மாலையில் வீடு நோக்கி ... ...

திரு. எஸ். பாலசுந்தரம்

திரு. என். இராமகிருஷ்ணு

காலையில் காடு நோக்கி ... ...



‘பிஸ்’

டாக்டர் — பி. எம். எஸ். பிளாக்கட்

இங்கிலாந்தி லுள்ள மாஞ்செஸ்டர் பல்கலைக் கழகத்தில் பூதநூல் (Physics) பேராசிரியராக உள்ளவர். சுழலுகிற பொருள் எதுவுமே காந்தப் பொருளாக ஆகிறது என்றும், சுழலும் சுழற்சியே காந்தத்தை ஊட்ட வல்ல தென்றும் புதிய கொள்கையைக் கூறியவர். 1948-ம் ஆண்டில் நோபல் பரிசு பெற்றார். பிரிட்டனின் அணு ஆற்றல் ஆய்வுக் குழுவில் அங்கத்தினராக இருந்தவர். அணுக்குண்டுபற்றிய இவருடைய கொள்கைகளை விரிவாக விளக்கி ‘அச்சமும் போரும் அணுக் குண்டும்’ என்ற நூல் எழுதியிருக்கிறார்.

பருத்தியிலிருந்து சாதாரண நூலும் ஆடையும்தான் கிடைக்கும் என்று பொதுவாக எண்ணுகிறோம். இன்றைய விஞ்ஞானி அதை மறுக்கிறான். உதவாத பஞ்சு, அதன் கொட்டை, ஓடு எல்லாமே பயன்மிக்க பொருள்களை வியப்புமிக்க நெறியிலே நமக்குத் தருகின்றன. நெகிழிப் பொருள் என்ற பிளாஸ்டிக் பற்றிய கட்டுரையின் தொடர்ச்சி.

செப்பிடு வித்தை

திரு. ஈ. த. இராசேசுவரி அம்மையார், M.A., L.T.

விஞ்ஞானத் தையல் வேலை

பலவகை அணுக்களோடெல்லாம் கரி அணுவைச் செயற்கையாக வேண்டியபடி எல்லாம் ஒன்றாக இயைய வைக்கின்ற வித்தையைக் கண்டோம். அதனால் எழும் பொருள்களைச் "செயற்கைப் பொருள்" என்றும், "ஒன்ற வைத்த பொருள்கள்" என்றும் (Synthetic products) உலகம் வழங்கி வருகின்ற காரணம் மேற்கூறியதிலிருந்து இப்பொழுது விளங்குகிறது. அணுத் திரள்களைத் துணி தைக்கும் தையற்காரனைப்போல வேண்டியபடியெல்லாம் கத்தரித்தும் இணைத்துத் தைத்தும் விஞ்ஞானிகள் செய்துவருகிற வியக்கத் தக்க தையல் வேலையை என்னென்பது! காற்றைப் புடவையாகக் கட்டிக் கொள்வது, தண்ணீரிலிருந்து பட்டு நெய்வது, நிலக்கரியிலிருந்து நினைக்க முடியாத வியக்கத்தகு பொருள்களை ஐம்புலன்களுக்கும் இன்பம்தர அமைப்பது- இத்தகைய மாயாவிக் கோட்டையின் மாயங்கள் எல்லாம் கனவில் மட்டுமல்லாமல் நனவிலும் நடந்து வருகின்றன. நிலக்கரியில் கரி உண்டு. நீரில் நீரிய அணுவும் உயிரிய அணுவும் உண்டு; காற்றில் இவற்றோடு காலகம் என்ற நைட்ரஜன் (Nitrojen) உண்டு. இவற்றை வேண்டியவாறெல்லாம் சேர்ப்பதால் பல செயற்கைப் பொருள்கள் எழுகின்றன. மேலே சொன்ன மாயவித்தையின் நுட்பம் இதுதான்.

நெருக்கடி

"ஏன் இந்தச் செயற்கைப் பொருள்களை முன்னெல்லாம் செய்ய வில்லை?" என்று கேட்டோம். "அறிவு செயல் வகையில் வளர வேண்டாமா?" என்ற எதிர் கேள்வி பிறந்ததையும் கண்டோம். இருபதாம் நூற்றாண்டு பிறக்கும்போதே மேலே கண்ட அறிவெல்லாம் வளர்ந்து இருந்தது. இருந்தும் செயற்கைப் பொருள்கள் பெருவாரியாக வழங்க வில்லை. ஆசையிருந்தால் மட்டும் போதுமா? அறிவு இருந்தால் மட்டும் போதுமா? ஆசையும் அறிவும் செயலாக மலர்ந்து காட்சி அளிக்க வேண்டும். எப்போது அக் காட்சியைக் காணலாம்? உலகினில் ஒரு நெருக்கடி எழும் பொழுதுதான் அத்தகைய அரிய காட்சியைக் காணுதல் கூடும். "இல்லாமல் இனிமேல் முடியாது" என்கிற

உணர்ச்சி எழவேண்டும். அத்தகைய நெருக்கடி எப்பொழுது எழும்? பொதுவாகப் போரிடையே தான் எழக் காண்கின்றோம். இந்த நூற்றாண்டில் ஒரு போருக்கு இரு போர் மூண்டன. எழுந்த நெருக்கடியைச் சொல்லவும் வேண்டுமா? இது வரையில் நமக்கு வேண்டிய பொருள்களை எங்கிருந்து பெற்றோம்? தேக்கு முதலிய மரங்கள் நமக்கு உதவிய பொருள்கள் பல. சுரங்கங்கள் கல் என்றும், நிலக்கரி என்றும், பொன் என்றும், இரும்பு என்றும் மூடிவைத்த பொருள்களை எல்லாம் திறந்து காட்டி, வாரிக் கொண்டுபோக வழி காட்டின. ஆனால், இவற்றைப் பெற்று வாழ்ந்த வாழ்வு ஒரு பேய் வாழ்வு. இவற்றைப் பெறுவதில் மக்கள் முயற்சி வீணே பாழாகியது. இடையூறுகள் தான் எத்தனை என்பது? இவை வற்றாது கிடைப்பனவும் அல்லவே. மற்றொரு சிக்கலும் உண்டு. ஒவ்வொரு நாடும் தனித்தனியே வாழத் தொடங்கி மூலப் பொருள்களுக்காக உலகினை ஆள முயன்று பல முறையும் போரிடுவது இயல்பாகிவிட்டது. போரிடையே வெளிநாட்டுப் பொருள்கள் கிடைப்பதில்லை. அதுவு மல்லாமல் எந்த நாட்டிலாவது எல்லா வகையான இயற்கைப் பொருள்களும் கிடைக்குமா? கிடைக்கவில்லையானால் அந்நாடு என்ன ஆகிறது? அப்போது செயற்கைப் பொருளைப் படைத்துத் தான் ஆகவேண்டும். இப்படித்தான் நெருக்கடி எழுந்தது. செயற்கைப் பொருள்களைப் படைக்க வேண்டும் என்ற கட்டாயம் ஏற்பட்டது. உலகினை ஆளும் வெறி கொண்ட ஜெர்மனி இத்தகைய செயற்கைப் பொருள்களை விளைவிப்பதில் முந்தியது. பிற நாடுகள் பிந்தி இருக்குமா?

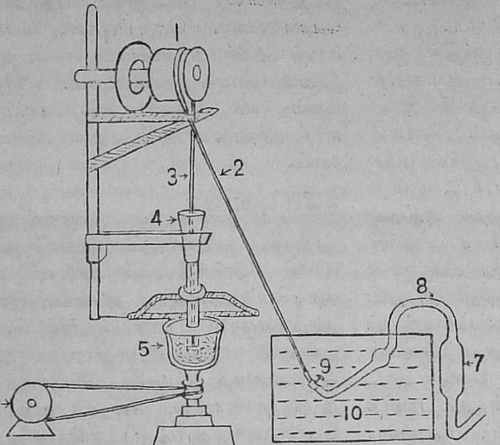
நான்கு வேறு சமையல்

இந்த நெருக்கடியில் எழுந்த ஆராய்ச்சியின் பயனாகப் பல செயற்கைப் பொருள்கள் தோன்றி யுள்ளன. இவற்றில் சில முன்னரே நாம் அறிந்தவைகளே. செலுலாயிடினால் செய்த பொம்மை, கண்ணாடிச் சட்டம், பேனாக்குழை முதலியவற்றை எங்கும் விற்கிறார்கள். செலுலாயிட் செலுலோசால் ஆகியது. செலுலோசு என்பது மரக்கூர்; மரங்கள், இதனை இயற்கையாகவே கன்னற் பாகாகச் சமைப்பதனை முன்னரே கண்டோம். பஞ்சில் நூற்பதற்குப் பயன்படும் தூய்யிழைகள் போக மிகுதி நிற்கும் கசடுகள் ஒரு வகை மரக்கூராகும். குப்பையில் எறிவனவற்றையும் பயன்படுத்திக் கொள்வதுதான் இந்த நூற்றாண்டின் பெருமை. இந்த மரக்கூரைப் பருத்தியிலிருந்து நான்கு வேறு வகையாகத் திருத்திச் சமைத்து எடுத்துப் பல வகைப் பொருள்களைச் செய்துவருகின்றனர். சார்தோனே (Count Chardornnet) என்ற செல்வர் கண்டுபிடித்த முறை ஒன்று. கந்தகக் காடியிலும் (Sulphuric acid) காலகக் காடியிலும் (நைட்ரிக் ஆசிட் Nitric acid) மரக்கூரை நைய வைத்துப் பண்படுத்துவது இந்த முறையாம். செம்பும், நவாசார ஆவியும் (ammonia) கொண்டு மரக்கூரைப் பண்படுத்துவது செம்பு நவாசார முறையாகும் (Cupra-ammonium process). இதில் மரக்கூரைச் செம்புக் களிம்பில் நைய வைத்து (Cupric oxide) நவாசார ஆவியில் சுழற்றிக் கடைவார்கள். இது இரண்டாவது முறையாகும். மூன்றாவது முறை புளிகக் காடி (acetate-process) முறை. இதில் மரக்கூரைப் புளிகக் காடியில் நையவைத்துப் பண்படுத்துவார்கள். நான்காவது பாகு முறை (Viscose process)

(அடுத்த பக்கம் படம் பார்க்கவும்)

தண்ணீரை நூற்றல்.

இந்தக் கடைசி முறைதான் செயற்கைப் பட்டு செய்யப் பெரிதும் பயன்படுகிறது. பஞ்சுக் கசடுகளைக் கடுங்காரத்தில் (Caustic soda) ஊற வைத்தால்



1. கண்ணாடிச் சக்கரம்
2. மேல் ஏற்றிவிட்ட நூல்
3. கீழே இறங்கும் நூல்
4. புனல்
5. புறமுக ஆற்றல் வரச் சுழலும் சுழலியும் அதற்குள் செயற்கைப் பட்டுச் சுருளையும்
6. மின்சார மோடார் – எந்திரத்தை ஓட்டுவது
7. பம்பில் உள்ள வடிகட்டும் அமைப்பு
8. பம்பு
9. பம்பின் மூக்கு (துளைகள் உண்டு)
10. காடியால் மரக் கூழ் கட்டி வரும் தொட்டி

பளபளப்பு உண்டாகிறது. இதைத் தான் மர்சிரைஸ் (Mercerise) என்று சொல்வது. பின்னர் இவற்றைத் துண்டுதுண்டாக வெட்டும் சுழல் கத்தி எந்திரத்தில் விடுவார்கள். கரியும் கந்தகமும் சேர்ந்த கார்பன்டை சல்பைடு என்னும் திராவகத்தில் இந்தத் துண்டுகளை நையவைப்பர். ஒரு பழுப்பு நிறமான கெட்டிக் குழம்பு வரும். கடுங்காரத்தை நீரோடு சிறிது அளவு கலந்து அதில் இந்தக் கெட்டிக் குழம்பைச் சுழற்றிக் கரைய வைப்பர். இதுதான் மரக்கூழ் அல்லது மரப் பாகு. இதனை நன்றாக இறுக வடிகட்டிய பின் பெரிய தொட்டிகளில் கனிய வைக்கிறார்கள். தெளிவாய்ப் பிசுபிசு என்று ஒட்டிக்கொள்ளும் ஒரு நீரிப் பொருள் அல்லது ஒரு திரவப் பொருள் நிற்கின்றது. இதனை ஒரு உறிஞ்சு பொறி அல்லது பம்பு வழியே ஒரு தொட்டிக்குள் பாய்ச்சுவார்கள். இந்தத் தொட்டிதான் நீரிப் பொருள் கட்டியாகி வரும் தொட்டியாம் (Coagulating bath). இந்தப் பம்பிலேயே வடிகட்டும் அமைப்பும் ஒன்று உண்டு. பம்பு விரல் போன்ற ஒரு மூக்கில் முடியும். அந்த மூக்கில் பல பல சிறு துளைகள் உண்டு. தொட்டியில் ஏதேனும் ஒரு காடி இருக்கும். அந்தக் காடியில் மரக்கூழ் பட்டதும் இறுகிவிடும். பம்பு வேலை செய்யும்போது மூக்கில் உள்ள துளைகளின் வழியாகக் கூழ் பீறிட்டுக் கொண்டு வருவது காடியில் பட்டு என்ன ஆகும்? நூல் இழைபோல் கூழ் கம்பியாக நீளும். இந்த இழைகளை ஒன்றாகச் சேர்த்து எந்திரத்தின் மேலேயுள்ள கண்ணாடிச் சக்கரத்தில் சுற்றிக் கீழே வரவிடுவார்கள். கீழே வரும்போது ஒரு புனல் (Funnel) வழியாகச் சிக்காது கீழ் இறங்கும். இந்த நூல்கள் கீழேயுள்ள புறமுக ஆற்றல் (Centrifugal force) விளைவிக்கும் சக்கரத்தில் கட்டுக் கட்டாகத் திரளும். இந்தக் கட்டுகளை எடுத்து மருந்துப் பொருள்களில் வேகவைத்து வெளுப்பார்கள். பின்னர்ச் சூடான மூடு அடுப்பின் மேல் (drying ovans) வைத்து உலர்த்துவார்கள். இதன்பின் நிறம் ஊட்டியோ ஊட்டாமலோ ஆலையில் நெய்வார்கள்.

நித்திய கல்யாணி

இவ்வளவும் பருத்தியை அடிப்படையாகக்கொண்டு செல்கின்ற மாயங்களாகும். பருத்தியை விளைவிக்கும்

நாடுகளில் உலகிலேயே இரண்டாவதாக நிற்பது இந்தியா. உலகில் விளையும் பருத்தியில் ஐந்தில் ஒரு பங்கு இங்கு விளைகிறது. ஆகையால் இந்தியா இந்த வகையில் இந்திர ஜாலமும் மகேந்திர ஜாலமும் செய்யக்கூடும். பணச் செலவு இல்லாமலே பருத்தி உடையைச் செய்யவும், இன்று வழி தெரியும். நூல் நூற்றல் நெய்தல் என்ற தொந்தரவு இல்லாமலே துணி வருகிற வித்தையும் இன்று விஞ்ஞான உலகம் அறிந்ததே. பருத்தியின் துய் யிழைகளை ஒன்ருக ஒட்டவைக்கும் நெகிழி முறையை இன்று அறிஞர்கள் கண்டு உள்ளார்கள். கைக்குட்டைகளும் துவாலைகளும் இன்னும் பலவிதமான அழகிய துணிகளும் மிக விரைவில் உற்பத்தியாகி வருகின்றன. இவைகளைத் துவைத்துச் சலவை செய்துகொண்டு அலையவேண்டுவ தில்லை. மிக எளிதில் கிடைப்பதால் இவற்றை வீசி எறிந்து நாள்தோறும் நித்திய கல்யாணமாய்ப் புதியவற்றை வாங்கிக்கொள்ளலாம். இவை மெத்தென்று அழகாக இருக்கும். பல பல நிறமூட்டலாம். பார்வைக்குப் பட்டுப்போல் பளபளப்பாகவும் இருக்கும். கம்பளியில் முக்காற் பங்கு பலம் இதற்கு உண்டு.

சுளை இருக்கத் தோல் விழுங்கி

மற்ருெரு வகையான மரக்கூரில் இருந்து ஓர் அற்புதம் காட்டுகிருர்கள். ஈயம், செம்பு, அலுமினியம் முதலிய உலோகங்களின் உப்புகளைப் பருத்திக் கசடிஞல் ஆக்கிய மரக்கூழோடு சேர்க்கின்ருர்கள். இந்தப் பசையை அடிப்படையாகத் தடவிப் பல பல வகையான பூ வேலை புதிய துணி வேலை முதலியன செய்வார்கள். பின்னர்ச் சவகாரத் தண்ணீரில் துவைத்தவுடன் தண்ணீரில் சுளை இருக்கத் தோல் விழுங்கிய புதுக் கதைபோல இந்த மரக்கூர் போய்விடும். பூ வேலையோ புதிய துணி வகையோ நிலைத்து நிற்கும். இவையேயன்றி நிறம் பூசிய பருத்தி நெகிழித் துணிகளும் வெளி வந்துள்ளன. இவை தோலைவிட மேலானவை. செருப்புகள், பைகள், மெத்தைகள் முதலியன தைப்பதற்கு இவை நன்ருக இருக்குமாம். இதன் மேல் மை முதலிய கறை பட்டால் ஈரத் துணிகொண்டே துடைத்துவிடலாம்.

ஒளிப் புடைவை

பருத்தி நூலோடு வேறு பல பொருள்களைச் சேர்த்து நெய்து விளையாடுகிற வியப்புகளுக்கும் அளவே இல்லை. நூற்றுக்கு 80 பங்கு பருத்தியும், 20 பங்கு கல்நாரும் (asbestos) சேர்த்து ஒரு வகைத் துவாலை நெய்கிருர்கள். இது தண்ணீரை நன்ருக உறிஞ்சிக் கொள்ளுகிறதாம். பார்ப்பதற்குப் பளபளப்பாக இருக்கிறதாம். மிக எளிதில் எதனையும் விரைந்து துடைக்க உதவுகிறதாம். அலுமினிய நூல்களைப் பருத்தியோடு சேர்த்து அமைக்கின்ற பொருள்களும் உண்டு. அவை நமது நாகரிகத்தின் சிறந்த அறிகுறியாக விளங்குகின்றன. இவற்றையெல்லாம் விட அழகியது ஒன்று உண்டு. அது கண்ணுடியோடு பருத்தியைச் சேர்த்துச் செய்வதாம். விரைந்து ஓடும் மோட்டார்களினுல் இரவில் குழந்தைகளுக்கு நேரிடும் ஆபத்துக்களையெல்லாம் இன்று இவை தடுத்து வருகின்றன. இவற்ருல் செய்த உடைகளை மேலைநாட்டார் குழந்தைகளுக்கு அணிகின்ருர்கள். இரவில் அரை மைல் தூரத்திலும் இவை மோட்டார் ஓட்டிக்குப் புலப்படுமாம். இவற்றை அழகாகவும் பண்ணலாம். ஒரு முறை வெள்ளொளி பட்டதும் எட்டு மணி நேரம் வரை பின்னே நீமொக ஒளிரும். உடைகளும் இந்த வகையாக இன்று செய்யப்பெற்று வருகின்றன. இத்தகைய பொருள்களால் செய்த கச்சையை இடுப்பில் போலீஸ் சேவகர்கள் அணிந்துகொள்கிருர்கள். நாடகத்தில் ஆட வருகின்றவர்களும் இத்தகைய உடைகளை அணிகின்ற காட்சியை இன்று மேலைநாட்டில்

காணலாம். ஒளியையே புடவையாக நெய்தது போலன்றோ தோன்றும்!

நலங்காத நாகரிகம்

நசுக்குண்ட துணியைப் பார்த்ததும் நாகரிகம் அற்றவர்கள் என்று நகையாடுவதே நம் நாகரிகத்தின் பெருமை. எத்தனை நாளானாலும் "இஸ்திரி" போடாமலே புத்தம் புதிதாய் நலங்காது இருக்கின்ற உடை ஒன்று வாராதோ என்று நாகரிக மக்கள் கனக்கண்டுகொண் டிருந்தனர். அந்தக் கனவும் நனவாயிற்று. மேலே சொன்னபடி யெல்லாம் செய்த துணியின் மேல் ஒருவகை நெகிழிப் பொருளான ரோசனத்தைப் பூசுகின்றனர். அதனால் அந்தத் துணியில், குப்பையில் வீசி எறியும் வரையில், சுருக்கங்களும் மடிப்புகளும் விழுவதே இல்லை.

தீயாத பருத்தி

பருத்தி செய்யும் வித்தைகள் இன்னும் பல. "கம்பளி முளைக்கும் மரம்" என்று கிரேக்க நாட்டுப் பிரயாணிகள் இதனைப்பற்றி எழுதி வைத்துள்ளார்கள். கோடைக் காலத்தின் வெப்பத்தையும் பனிக்காலத்தின் குளிரையும் மக்கள் தாங்கிக்கொள்வதற்கு என்றே இயற்கை அன்னை இந்த நாட்டினர்க்குப் படைத்துக் கொடுத்த ஓர் அரும் பொருள் ஆகும் பருத்தி என்பது. சிலவகைப் பருத்திகள் நூல் நூற்க உதவுவ தில்லை. மெத்தைக்குள் அடைப்பதற்குத்தான் இவை பயன்படும். ஆனால், இத்தகைய இழிவான பருத்திகளுக்கும் எந்தத் தட்பவெப்ப நிலையையும் தாங்கிக்கொள்ளும் ஆற்றல் உண்டு. இந்த இயல்பினைப் பயன்படுத்திச் சூட்டினைத் தடுக்கும் உறையாகப் (insulators) பருத்தியைப் பயன்படுத்த அறிஞர்கள் தொடங்கியுள்ளார்கள். பிற பொருள்களை இவ்வாறு உறையாகக் கொள்வதைவிட இதனையே கொள்வது சிறந்தது என்று அறிஞர்கள் இன்று கருதுகிறார்கள். இழிந்த பருத்திக்கும் வந்த வாழ்வே வாழ்வு! இதுகொண்டு செய்த நெகிழி உறை 1800° சுழி சூட்டிலும் தீப் பிடிக்காமல் காப்பாற்றுகிறதாம்.

உடம்போடு உடம்பு

பருத்தியும் ஒரு கருமப் பொருள் தான் (Organic Compound). நம் உடலும் கருமப் பொருளே. உடம்பில் வரும் புண்களின்மேல் எல்லாம் மருந்திட்ட பருத்தியை வைத்துக் கட்டி வருகின்றோம். ஆனால், இது வரையில் நாள்தோறும் இந்தப் பருத்தியை வெளியே வீசி எறிந்து வந்தோம். மனிதனுடைய உடம்போடு உடம்பாய் இந்தப் பருத்தி ஒன்றுபட்டு ஜீரணமாய்ப் போதலை இதற்குமுன் மக்கள் அறிந்தார்கள் இல்லை. தற்செயலாகச் செய்காட்சி நிலையத்தில் அறிஞர் ஒருவர் இந்த அற்புத நிகழ்ச்சியைக் கண்டார். இதன் பயனாக உடம்போடு உடம்பாக வைத்துத் தைத்துவிடக்கூடிய பஞ்சினை மருத்துவர்கள் பண்படுத்தி வருகின்றார்கள்.

அமுத சஞ்சீவி

உணவாக, விருந்தாக, அமுதமாக அமுத சஞ்சீவியாகப் பருத்தி இன்று விளங்குகிறது. பருத்தியை உணவாகக் கொள்வது புதிதல்ல. பருத்தியை உடையாக உடுத்திக்கொண்டு உள்ளேயுள்ள பருத்திக் கொட்டையை ஊற வைத்து அறைத்து எருதுக்கும் பசுவுக்கும் உண்ணக்கொடுப்பது பழைய நாளைய பழக்கமே. பருத்திக் கொட்டையில் இருந்து பால் பிழிந்து எடுத்து உணவுப் பொருள்கள் பண்ணுவதும் உண்டு. அது ஒரு கொழுப்புப் பொருள் என அறிந்ததும் பருத்திக் கொட்டையைச் செக்கில் ஆட்டி நெய் எடுத்து வந்தனர். ஊரில் உண்டாகும் பொருள்களை மாடும் மனிதனும் பங்கிட்டுக்கொள்வதுதான் இந்நாட்டின் வழக்கம். பருத்தி நெய்யை மனிதன் பெற்றால் பருத்திப் பிண்ணாக்கை மாடு பெற்றது. இத்தனையும் கூறியது மாடோடு மாடாய் உழைக்

கும் ஏழை மக்களைப் பற்றியாம். ஆனால், இன்றோ செல்வச் செருக்கேறிய மக்களும் விரும்பி உண்ணும் சிறந்த உணவாக விளங்குகிறது இந்தப் பருத்திக் கொட்டை. நீர் இழிவால் வாடுகின்றவர்களுக்குச் சர்க்கரையும் மாவுப் பொருளும் உதவாது. மாவுப் பொருள் குறைந்து ப்ரோடீன் அல்லது பிசிதம் (Protein) மிக்குள்ள பொருள்களே அவர்களுக்குப் பலம் தரும். அப்படிப்பட்ட பொருளைத் தேடினால் பருத்திக் கொட்டையினும் சிறந்தது ஒன்றும் கிடைக்காது. இதில் மாவு நூற்றுக்கு இரண்டு பங்கு, ப்ரோடீன் நூற்றுக்கு 50 பங்கு. இந்தப் பருத்திக் கொட்டையின் மாவைக்கொண்டு உயர்ந்த வகையான பிஸ்கோத்துக்கள் (Biscuits) செய்து விற்று வருகிறார்களாம்.

ஓட்டில் பிழிந்த நெய்

இவை எல்லாம் ஒரு செப்பிடு வித்தை. பருத்திக் காய் ஒரு செப்பு. அதில் என்னென்ன கிளம்புகின்றன! இழிந்த பருத்தியும் பயன்பட்டது. கொட்டையும் பயன்பட்டது. ஓட்டைமட்டும் விட்டுவிடலாமா? இந்த ஓட்டினைத் தூளாக்கி மருந்துப் பொருள்களை ஒட்டுப்பொருள்களாகச் சேர்த்து வார்ப்பட எந்திரங்களில் வைத்துப் பலபல வடிவங்களாக அறிஞர் அமைத்துக்கொள்கின்றனர். மேசையின் மேற்றட்டு, வானொலிப் பெட்டி, உதைபந்து, தொப்பி, தட்டுகள், ஆகாய விமானத்தின் உறுப்புகள், கதவின் இலைகள், தொலை பேசிகள் முதலியன செய்துவருகிறார்கள். இந்தப் போரின்போது இந்த ஓட்டில் இருந்து ஒரு புதிய நெகிழிப் பொருள் ஒன்று தோன்றியது. இதனை ஆங்கிலத்தில் Furfural என்று வழங்குகின்றார்கள். இதிலிருந்து செயற்கை இரப்பர்ப் பொருள்களை யெல்லாம் செய்துவந்தார்கள். பருத்திக் கொட்டையில்மட்டும் எண்ணெய் வரும் என்று நினைக்க வேண்டாம். இந்த ஓட்டில் இருந்தும் மோட்டார் ஓட்டும் எண்ணெய் வருகிறது. மண் எண்ணெய் என்பது அழுகிய மரங்களின் சாறுதானே? அழுகாத இந்த ஓட்டிலும் அந்த வகையான சாற்றினை ஒழுகவைக்கின்றனர் இந்த நாளைய விஞ்ஞானிகள். ஒரு டன் ஓட்டில் இருந்து 90 காலன் எண்ணெய் வருகிறதாம்.

ஓட்டவைத்த புதுமை

மற்றோர் புது உண்மையையும் இந்நாளைய விஞ்ஞானிகள் கண்டுள்ளார்கள். பருத்திக் காயின் ஓட்டில் இருந்து வானொலிப் பெட்டி முதலியவற்றைச் செய்வதுபோலப் பருத்தித் துணியி லிருந்தும் அவ்வாறு செய்யலாம் எனக் கண்டார்கள். பருத்தித் துணிகளைப் படைபடையாக வைத்து ரோசனம் இட்டு ஓட்டிப் பின் வார்ப்பட எந்திரத்தில் பலவகை வடிவங்கள் உள்ள பொருள்களாக அமைக்கலாம் என்பதுதான் இவர்கள் கண்ட புது உண்மை.

இன்னுமோ?

பருத்தி மட்டும் அன்று நெகிழிப் பொருள்களை உண்டாக்கித் தருவது. பிற பொருள்களும் உண்டு. அவற்றை அடுத்துப் பார்ப்போம்.

1948-ல்

அமெரிக்கா உற்பத்தி செய்த எஃகு : 88,000,000 டன்.

இது உலக எஃகு உற்பத்தியில் பாதிக்கு மேலாகும்.

● அச்சமாகிய இயல்பூக்கத்தை (*Fear instinct*) ஆராய்கின்றார் அறிஞர்

திரு. தா. ஏ. சண்முகம் அவர்கள்.

மனிதனும் சூழ்நிலையும்

மனிதனிடத்தில் இயற்கையாக அமைந்திருக்கும் இயல்பூக்கங்களில் காம இயல்பூக்கத்தோடு (Sex instinct) கூட, அச்சமும் (Fear), கோபமும் (Anger) முக்கியமானவைகளும், மனித வாழ்க்கைக்கே அடிப்படையானவைகளு மாகும். சூழ்நிலையிலிருந்து வரும் ஆபத்துக்களிலிருந்து தப்பி ஓடி உயிர்வாழ அச்சமாகிய இயல்பூக்கம் மிருகங்களுக்கு எவ்வளவு இன்றியமையாதது என்பது யாவரும் அறிந்ததே. அது தூண்டப்பட்டால் எவ்வளவு உள்ள எழுச்சியும், உடல் கிளர்ச்சியும் உண்டாகின்றன! அச்சமாகிய இயல்பூக்கம் வலிவான தூண்டுதலால் தூண்டப்பட்டால், மிருகங்கள் தப்பி ஓடுவதற்குரிய உடலிலுள்ள பல்வேறு பாகங்கள் எவ்வளவு வன்மையுடன் வேலை செய்ய முடியுமோ அவ்வளவு வன்மையுடனும் வேலை செய்யத் தொடங்குகின்றன. சில சமயங்களில் அதிக அச்சத்தின் காரணமாக மிருகங்களும் மனிதர்களும் இறந்து விடுவதும் உண்டு. இதற்குக் காரணம் தூண்டப்பட்ட அச்சத்தின் வன்மைக்கும், வேகத்திற்கும் தக்க உடலுறுப்புக்கள் வேலை செய்ய முடியாததே யாகும். சாதாரணமாக மனிதர்களும் இந்த இயல்பூக்கம் வேலைசெய்யும்போது தம்மால் முடியாத சில அரிய காரியங்களையும் செய்கிறார்கள். சில மாதங்களுக்கு முன், வேட்டைக்குச் சென்ற ஒருவர் ஓர் ஆபத்தான நிலைமையில் சிக்கிக்கொண்ட சமயம் தம்மையும் அறியாது ஒரு முள் நிறைந்த உயரமான புதரைத் தாண்டி உயிர் பிழைத்தார். அதே மனிதர் அந்தப் புதரின் பாதி அளவு உயரங் கூட சாதாரண சமயங்களில் தாண்டமுடியாது. இது போன்று மலையுச்சிகளில் ஒரு பாறையிலிருந்து மற்றொரு பாறைக்குத்தாவுவது, அகன்றதும் ஆழமானதுமான ஓடைகளைத் தாண்டுவது போன்ற செய்கைகளைப் போர்க் காலங்களில் இராணுவப் படைகள் எதிரிக்குப் பயந்து 'வெற்றிகரமாக' பின் வாங்கும் போது செய்வது உண்டு; அச்சமாகிய இயல்பூக்கம் வன்மையோடு வேலை செய்வதனால் தம்மையும் அறியாது இந்தக் காரியங்களைச் செய்கிறார்கள். ஏன், நமது நாட்டில் பல ஆண்டுகளாக வழக்கத்திலிருந்த கல்வி முறையும் அச்சமாகிய இயல்பூக்கத்தின் துணைகொண்டே நடந்து வந்தன; இப்போதும் பல இடங்களில் நடந்தும் வருகின்றன. மாணவர்கள் வகுப்பில் படிக்காவிட்டால் அவர்களைக் கடுமை

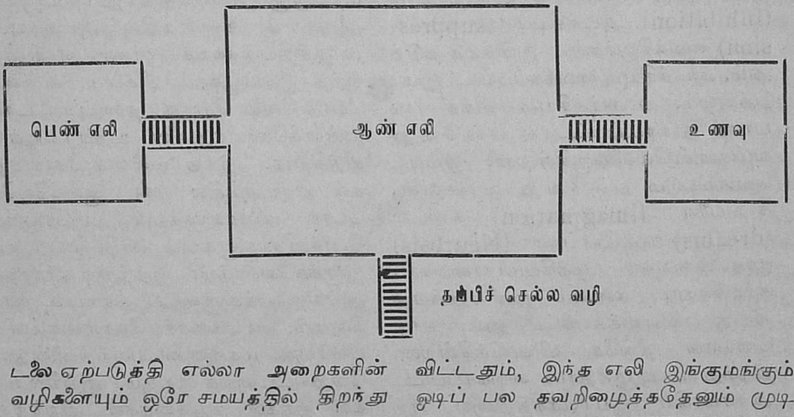
யாக தண்டித்தும் அச்சுறுத்தியும் 'நன்ருக' படிக்கவைக்க முயலுகிருர்கள். அதேபோன்றுதான் 'குறும்பு' செய்யும் மாணவர்களையும் தண்டித்து அவர்களை நல் வழியில் கொண்டுவருவதற்கு ஆசிரியர்கள் முற்படுகிருர்கள். குற்றவாளிகளைச் சீர்திருத்தம் செய்யவும் இந்த முறையையே கையாளுகிருர்கள். ஆங்கிலேயர் நம்மை இவ்வளவு ஆண்டுகளாக 'துப்பாக்கி' முனையில் ஆண்டுவந்தது, நம்மிடமிருந்த அச்சமாகிய இயல்பூக்கத்தின் துணையினுலேயேயாம். போர்க்காலங்களில் ஒரு நாடு மற்ருெரு எதிரி நாட்டினருக்கு ரேடியோ, தினசரி பத்திரிக்கைகள், சினிமா, முதலியவைகளின் உதவியால் பொய்ப் பிரசாரங்களைச் செய்து மக்களுக்குப் 'பீதி'யை உண்டாக்கி வெற்றி பெற முயல்கிருர்கள். எனவே, அச்சமாகிய இயல்பூக்கம் தூண்டப்பட்டால், சில சமயம் அரிய காரியங்களைச் செய்தாலும், சில சமயங்களில் சிறிய காரியங்களையும் செய்ய முடியாமல் இருந்து விடுவார்கள்.

மிருகங்களுக்கு அச்சமாகிய இயல்பூக்கம் தங்களது சூழ்நிலையிலிருந்து தம்மைவிடப் பலம் பொருந்தியதும் தீங்கிழைக்கக் கூடியதுமான மிருகங்களிடமிருந்து தப்பி வாழ பெரிதும் உதவுகிறது. ஒரு மான், சிங்கத்தின் கர்ஜனையைக் கேட்டால் எவ்வளவு வேகமாக ஓடுகிறது என்பதை யாவரும் அறிவர். மனிதர்கள் பல்லாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு காட்டிலே மற்ற மிருகங்களோடு வாழ்ந்து வந்த காலத்துச் சூழ்நிலையிலிருந்து தம்மைக் காப்பாற்றிக்கொள்ள இந்த இயல்பூக்கம் பெரிதும் உதவியாயிருந்தது. ஆனுல், நாகரிக வளர்ச்சியின் காரணமாக மனிதனுக்குத் தற்போது சூழ்நிலையினின்றும் தம்மைக் காப்பாற்றிக் கொள்ள பல்வேறு வழிகள் இருப்பதனுல், இந்த இயல்பூக்கம் அதிகம் தூண்டப்படாமல் அது வேலையற்று உடலுள் அடங்கியிருக்கிறது; எனினும், அது பல்வேறு வழிகளில் அவ்வப்போது வெளி வருகிறது.

ஒரு மிருகத்திற்கோ அல்லது பறவைக்கோ பயமேற்பட்டால் ஓடி ஒளிந்துகொள்வதே இயற்கை. பாலைவனங்களில் வாழும் நெருப்புக் கோழியைத் துரத்திச் சென்ருல் மிக்க வேகமாக ஓடி, ஒரு பள்ளத்தைப் பறித்து அதில் தன் தலையை மட்டும் மறைத்துக்கொண்டு தன் உடல் முழுவதும் மறைந்துவிட்டது என்றும் தம்மைத் துரத்தி வருபவர்கள் பார்க்க முடியாது என்றும் எண்ணிக் கொள்ளுமாம். பொதுமக்களிடையே உலாவிவரும் இந்தக் கருத்தில் உண்மையில்லை என்று உயிர் நூல் அறிஞர் (Zoologists) பலர் கருதினுலும், அச்சமாகிய இயல்பூக்கம் வேலை செய்தால் உயிர் வாழ்வன எல்லாம் ஓடிமறைந்து கொள்ளும் இயல்புடையன என்பது இதனின்றும் புலனுகின்றது. இந்த உண்மையைத் தினசரி வாழ்க்கையில் மனிதர்களிடமும் காணலாம். இரவு நேரங்களில் திடீரென்று இடிபோன்று ஏதாவது பேரொலி ஏற்பட்டால் உடலோடு முகத்தையும் சேர்த்துப் போர்த்திக் கொள்வார்கள். இப்படிச் செய்வதனுல் ஒருவித பாதுகாப்பும் இல்லை என்பதை அவர்கள் அறிவர்; எனினும் பயத்தால் தூண்டப்பட்டுத் தங்களையும் அறியாது இங்ஙனம் செய்கிருர்கள்.

அச்சமாகிய இயல்பூக்கம் வேலை செய்யும்போது உடலிலும் உள்ளத்திலும் பல்வேறு மாறுதல்கள் ஏற்படுகின்றன. இந்த உண்மையை நாம் நேராகவே கைகால் நடுக்கம் முதலியவைகளினுல் அறிகிருேம். உளநூலறிஞர்கள் சோதனைகள் மூலமாக உடலுள்ளே என்னென்ன மாறுதல்கள் ஏற்படுகின்றன என்பதை ஆராய, ஒருவன் உணவு உட்கொண்டிருக்கும்போது அச்சத்தைத் தரும் ஒரு தூண்டுதலை உண்டாக்கி உடலில் பல்வேறு பாகங்களில் ஏற்படும் மாறுதல்களை எக்ஸ் கதிர் (X-ray) மூலமாகவும்,

எலக்ட்ரோ கார்டியா கிராப் [1](Electro-cardiograph) பிலித்திஸ்மோ கிராப் [2](Plethysmograph) முதலியவைகளைக் கொண்டு பரிசோதனை செய்தார்கள். வெளிப்படையான உடல் நடுக்கம், வியர்வைக் கொட்டல் முதலிய அறிகுறிகளோடு உடலுள்ளே ஜீரணம் செய்வதற்கு வேண்டிய சாறுகளை உற்பத்தி செய்யும் கழலைகள் (glands) வேலை செய்யாமல் நின்று விட்டதை அவர்கள் கண்டார்கள். இரத்தமானது வேகமாக உடலிலிருந்து மற்ற பாகங்களாகிய கைகளுக்கும் கால்களுக்கும் செலுத்தப்பட்டது. கைகளும், கால்களும் ஓடி ஒளிந்து கொள்வதற்கு இன்றியமையாத உறுப்புக்கள் அல்லவா? உடலிலுள்ள சாறுகளில் பலவித மாறுதல்கள் ஏற்பட்டன. வியர்வை உற்பத்தி செய்வதற்குக் காரணமான கழலைகள் (Sweat glands) விரைவாக வேலை செய்யத் தொடங்கின. உணவை ஜீரணம் செய்தற்கு முக்கியமானதும் வாயிலிலுள்ளதுமான உமிழ்நீர் (Saliva) மிகவும் குறைந்து விட்டது. இந்தச் சோதனையின் கருத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டுதான் பெற்றோர்கள் சிலர் உணவு உட்கொள்ளும் போது பயமோ கோபமோ கொள்ளக்கூடாது என்று குழந்தைகளுக்கு அறிவுறுத்துகின்றார்கள் போலும்! வெள்ளை எலிகளைக் கொண்டு நடத்திய மற்றொரு சோதனையில், அச்சமாகிய இயல்பூக்கம் எவ்வளவு வன்மை வாய்ந்தது என்று நிரூபித்திருக்கிறார்கள். பெரும்பாலும் எல்லா மிருகங்களிலும் வருடத்திலே சில பருவங்களிலே (அவைகளது விரைப் பையிலும் சினைப்பையிலும் சாறுகள் உற்பத்தியாவதன் காரணமாக (estral cycle) காம இயல்பூக்கம் மிக்க வன்மையாக வேலை செய்கிறது. அந்தப் பருவத்திலே ஓர் ஆண் எலியையும் மற்றொரு பெண் எலியையும் தேர்ந்தெடுத்து அவைகளைச் சோதித்தார்கள். ஆண் எலியை மட்டும் உணவு கொடுக்காமல் சோதனைக்காகச் செய்யப்பட்ட ஒரு சிறு அறையில் அடைத்து வைத்தார்கள். அந்த அறையை அடுத்துள்ள இரண்டு சிறு அறைகளில் ஒன்றில் பெண் எலியையும், மற்றொன்றில் உணவையும் காமத்தாலும் பசியாலும் வாடும் ஆண் எலிக்குத் தெரியும்படி வைத்தார்கள். இதோடுகூட அறையின் மற்றொரு பக்கத்தில் தப்பித்து ஓடி மறைய ஒரு வழியும் இருந்தது. பிறகு பயத்தை உண்டாக்கும் தூண்



டலை ஏற்படுத்தி எல்லா அறைகளின் வழிகளையும் ஒரே சமயத்தில் திறந்து விட்டதும், இந்த எலி இங்குமங்கும் ஓடிப் பல தவறிழைத்ததேனும் முடி

1. Electro-Cardiagraph — இருதயத் துடிப்பை அளக்க உபயோகப்படுத்தும் கருவி.
2. Plethysmograph — இரத்த ஓட்டத்தை (blood pressure) அளக்கும் கருவி.

காம இயல்பூக்கத்திற்சேற்பவோ, பசி இயல்பூக்கத்திற்கேற்பவோ நடத்தை மேற்கொள்ளாமல், வெளியே ஓடி ஒளிந்துகொள்ளவே முயற்சித்தது.

மேற்கூறிய சோதனைகள் அச்சமாகிய இயல்பூக்கம் எவ்வளவு முக்கியமானது என்பதையும் அது வேலை செய்ய ஆரம்பித்தால் உள்ளத்திலும் உடலிலும் என்ன மாறுதல்களை ஏற்படுத்துகிறது என்பதையும் தெளிவுபடுத்துகின்றன அன்றோ? ஆகவே எப்படிக் காம இயல்பூக்கத்தை ஒழிக்க முடியாதோ, அதேபோன்று அச்சமாகிய இயல்பூக்கத்தையும் அறவே ஒழிக்க முடியாது. இந்த உண்மையை அச்சமற்றுப் பல பாதுகாப்புக்களோடும் வாழும் மக்கள் கலகமோ, சண்டையோ, பஞ்சம், வெள்ளம், பூகம்பம் முதலிய ஆபத்துக்களோ ஏற்படுங்காலத்து அவர்களிடத்து அச்சமாகிய இயல்பூக்கம் தூண்டுப்படுவதனல் அவர்கள் அடையும் மனக் கலக்கத்திலிருந்தும் நடுக்கத்திலிருந்தும் நன்கு தெளியலாம். பொதுவாக தினசரி வாழ்க்கையிலே, பயப்படுவது 'கோழைத்தனம்', என்று மக்கள் அறிவுறுத்தப்படுவதனல், அந்த இயல்பூக்கத்தையும் அதன் சம்பந்தப்பட்ட உள்ள எழுச்சிகளையும் தடுத்தும் (inhibition) அடக்கியும் ((suppression) வைக்கிறார்கள். இப்படித் தடுத்தும், அடக்கியும் வைக்கப்பட்ட இயல்பூக்கமும், உணர்ச்சியும் மிக்க பலமாகத் தூண்டப்பட்டால் பல்வேறு வழிகளில் வெளிவருகின்றன. இப்படி வெளிப்படும் பல்வேறு வழிகளுள், கற்பனை (imagination) கனவு (dreams) நாடிநோய்கள் (Neurosis) முதலியவைகள் முக்கியமானவைகள். கற்பனையும், கனவும் மனிதனுக்குத் தீங்கு விளைவிக்காவிட்டாலும், நாடி நோய்கள் தீங்கே விளைவிக்கின்றன. தடுத்தும் அழுத்தியும் வைக்கப்பட்ட அச்சமாகிய இயல்பூக்கத்தினல் ஏற்பட்ட நாடிநோய்களை ஆராய்ந்த மக்டுகல் (McDougall) என்ற உளநூல் பேரறிஞர் சில உண்மைகளை வெளியிட்டிருக்கிறார். அவைகளில் ஓரிரண்டை இங்கு ஆராய்வோம்.

மக்டுகல், முதலாம் உலக யுத்தத்திலே உள்ளக் கோளாறுகள் நிவர்த்தி செய்யும் ஒரு மருத்துவராக(Psychiatrist) வேலை செய்து வந்தவர். இவர் அந்த யுத்த காலத்தே பல ஆயிர ஆங்கில நாட்டுப் போர்வீரர்களையும் பிரெஞ்சு நாட்டுப் போர்வீரர்களையும் ஆராய்ந்தறிய வாய்ப்புக் கிடைத்தது. அவர் கண்ட உண்மைகளில் பலவற்றில் பிரெஞ்சு நாட்டுப் போர்வீரர்களை விட ஆங்கில நாட்டுப் போர்வீரர்களே அதிகமாக நாடி நோய்களுக்குப்[3] பலியானர்கள் என்பது முக்கியமானது. பொதுவாக எல்லாப் போர்வீரர்களுக்கும் போர்க்காலத்தில் தாம் விரோதியால் கொல்லப்பட்டு இறந்துவிடுவோம் என்ற பயம் இருந்தபோதிலும் அவர்கள் அதை வெளிக்காட்டாது தங்களது படைக்கும், இராணுவத்திற்கும், நாட்டிற்கும் பெருமை கொண்டுவரவேண்டும் என்ற எண்ணத்தினலும், புறமுதுகு காட்டி ஓடினல் ராணுவத்தின் அதிகாரி தண்டித்து விடுவானே என்ற மற்றொரு எண்ணத்தாலும் உள்ளே ஆழ்ந்த உள்ளத்தில் அடக்கியும், அழுத்தியும் வைக்கிறார்கள். எனினும் இந்த இயல்பூக்கம் மிகவும் வன்மையோடு வேலை செய்து, தடைப்பட்டால் உள்ளக்கோளாறுகளை உண்டாக்கி விடுகிறது. இந்த உள்ளக் கோளாறுகள் ஏற்படுவதில் ஏன் ஆங்கிலேயே போர் வீரர்களுக்கும், பிரெஞ்சுப் போர்வீரர்களுக்கும் வித்தியாசம் இருக்கவேண்டும்? இதற்குக் காரணம் ஆங்கில மக்களுடைய பண்பும், நாகரிகமும், வாழ்க்கைக் கொள்கைகளும் பிரெஞ்சு மக்களுடையவற்றினின்றும் வேறுபட்டவைகளாகும். ஆங்கில மக்கள் தங்கள் குழந்தைகள் பிறந்தது

3. இதை Shell shock என்று பொதுவாகக் கூறுவார்கள்.

முதல் பயத்தை வெளிக்காட்டுவது கோழைத்தனம் என்று அறிவுறுத்தித் தங்கள் குழந்தைகள் கோழைகளாக மாறாது அவர்கள் உள்ளத்தே எழும் கிளர்ச்சியை அவ்வப்போது அடக்கி வைப்பதற்கான பயிற்சியும், சூழ்நிலையும் அளிப்பதனால் போர்க்காலங்களிலும் கூட தங்களது பயிற்சிக்கேற்ப மிக்க வன்மையோடு வேலைசெய்யும் அச்சமாகிய இயல்பூக்கத்தை ஆங்கில மக்கள் அடக்கி வைக்கிறார்கள். இதனால் ஆங்கலேயே போர் வீரர்களிடம் அதிகம் நாடிநோய்கள் ஏற்பட்டிருக்கின்றன. ஆனால் பிரெஞ்சு மக்கள் தங்கள் குழந்தைகள் பயத்தை அவ்வப்போது வெளியிட்டால் அதைக் கோழைத்தனம் என்றோ, காம இயல்பூக்கத்தை வெளியிட்டால் அது சமுகத்திற்கு இழுக்கு என்றோ கருதுவதில்லை. அதேபோன்று ராணுவத்திலும் போர்வீரர்கள் அதிக பயத்தின் காரணமாகப் பின்வாங்கினால், அதை 'வெற்றிகரமான பின்வாங்கல்' என்றே பொதுவாகக் கருதுகிறார்கள். இதனால் அச்சமாகிய இயல்பூக்கத்தை அடக்கியோ, அமுத்தியோ வைப்பதற்கு அவர்களுக்கு அதிக வாய்ப்புக்கள் இல்லாமற் போகிறது. எனவே, பிரெஞ்சுப் போர்வீரர்கள் நாடி நோய்களுக்கு அதிகம் பலி ஆவதில்லை. ஆங்கிலேய பிரெஞ்சு போர்வீரர்களிடையே ஏற்பட்ட இவ்வேற்றுமைக்கு அவர்கள் வாழும் சமூகமாகிய சூழ்நிலையே காரணமாகும்.

மனிதர்களிடையே பிறழ்வான நடத்தைகள் மலிந்துகிடப்பதற்குரிய பல காரணங்களுள் அழுத்தப்பட்டதும் அடக்கப்பட்டதுமான அச்சமாகிய இயல்பூக்கம் ஒன்றாகும். சான்றாக, சில மனிதர்கள் இருட்டிலே தனியாகச் செல்லும்போது யாரோ தொடர்ந்து வருகிறார்கள் என்று நினைத்துப் பயப்படுவது உண்டு. மற்றும் சிலர் தண்ணீரைக் கண்டதும் அலறுவது உண்டு. இன்னும் சிலர் நெருப்பைக் கண்டாலும், பெருங் கூட்டத்தைக் கண்டாலும், ஒரு குறுகிய இடத்தைக் கண்டாலும், இரத்தத்தைக் கண்டாலும், பரந்து அகன்றிருக்கும் இடத்தைக் கண்டாலும், கைகால் நடுங்க உடம்பில் வியர்வை சொட்ட 'காரணமற்ற' பயத்தை அடைகிறார்கள். இவைகளுக்கு எல்லாம் அடிப்படையான காரணம் வேறு இருந்தாலும், இவைகள் பயமாகிய அறிகுறியைக் கொள்கின்றன. இவைகளுக்குக் காரணம், அவரவர் வாழும் சமூக சூழ்நிலையே யாகும்.

●

அடுத்த இதழில்

211709

சுழற் காற்று

என்ற தொடர்கதை தொடங்கும்.

- **காதலுக்கும் நட்புக்கும் போர்!**
- **வெற்றி பெறுவது எது?**

டார்வினீயம்

கலவித் தேர்வு

திரு. சி. வேலாயுதம், M.A., L.T.

இயற்கைத் தேர்வு பிராணிகளிடம் காணப்படும் உபயோகமான பண்புகளுக்கு விளக்கம் தருகிறது. ஆனால், இன்னும் அநேக பண்புகள் இயற்கைத் தேர்வால் விளக்கக் கூடியனவாக இல்லை. சிறப்பாக ஆண் பெண் எனப் பால் வேற்றுமை காட்டும் உறுப்புகளும் பண்புகளும் பல பிராணிகளில் காணப்படுகின்றன. அவை வாழ்க்கைப் போராட்டத்தில் நேரடியான தொடர்புடையனவாகத் தோன்றவில்லை. ஆகவே, போராட்டத்தில் நடக்கும் இயற்கைத் தேர்வு அவைகள் நிலைபெற்றமைக்குக் காரணமாக இருக்க முடியாது. ஆயினும் அவை இனவிருத்தித் துறையில் பரிணமத்தில் பயன்பட்டிருக்கின்றன. இவைகளை டார்வின் இரண்டாந்தரப் பால் பாகுபாட்டம்சங்கள் (Secondary Sex Characters) என்று பிரித்துக் கூறினர். இவைகள் பரிணமத்தில் அழிந்தொழியாது நிலைத்ததற்குக் காரணமாகவே கலவித் தேர்வு (Sexual Selection) என்ற ஒன்றை இயற்கைத் தேர்வுடன் கூட்டிக் கூறினர்.

இந்த இரண்டாந்தர அம்சங்கள் யாவை? கலவித் தொழிலுக்கு இன்றியமையாதனவாகிய ஜனன இந்திரியங்கள், சூற்பை, விதைப் பை, இவைகள் சம்பந்தமான சுரப்பிகள், கருவைக் காக்கும் உறுப்புகள், பாலூட்டும் மார்பு ஆகியவை முதன்மையான பால் பாகுபாட்டம்சங்கள் (Primary sex distinctions). இவைகள் தவிர இன்னும் பால் வேறுபாட்டைக் காட்ட உதவியும், கலவி நிகழ்ச்சிக்கு உதவியும் இருக்கும் உறுப்புகளும் பண்புகளும் பலபிராணிகளில் இருக்கின்றன. அவைகளே இரண்டாந்தர அம்சங்கள். அவை யாவன.

1. கலவிக்குதவும் உபஅங்கங்கள்:- பல உள. உதாரணமாக ஆண் தவளைகளின் உள்ளங்கால்களில் மிருதுவான பஞ்சடைபோன்ற அமைப்பு இருக்கிறது. இது பெண்ணை இடுப்பின் இருபுறத்திலும் வலியின்றி நன்றாகப் பிடித்துக்கொண்டு இணைந்திருக்க ஆணுக்குப் பயன்படுகிறது. தவளை முட்டைகள் நீரில் வந்தபின்தான் சூலுறுமாகையால், உடலுள் சூலுறாத தவளைகளைப் பிணித்துவைக்க இந்த வசதி அவசியமாகிறது.

2. அடைகாக்க உதவும் அங்கங்கள் :- இவை சிறப்பாகப் பெண்பாலில் காணப்படுகின்றன. சிலபோது ஆண்களிலுமுண்டு. கங்காரு போன்ற பிராணிகளின் அகட்டுப்பை இவ்வகையைச் சேர்ந்தது. கடற்குதிரை (Sea-horse) என்னும் நீர்வாழினத்தின் ஆண்கள் முட்டையைத் தாங்குதற்கேற்ற அமைப்பைப் பெற்றிருக்கின்றன.

3. சிறப்பான ஒலி, நாற்றக் கருவிகள் :— அநேக பூச்சிகளில் சிறப்பான வகையில் ஒலித்திறனும், நாற்ற அறிவும் அமைந்துள்ளன. பெண் பட்டுப் பூச்சிகளைவிட ஆண்கள் மிகுந்த சக்தி வாய்ந்த உணர் இழைகளை (antennae) பெற்றிருக்கின்றன. இதனால் பல மைலுக்கப்பாலுள்ள பெண் பூச்சியின் இருப்பிடத்தை உணர்ந்து ஓடி அடைய முடிகிறது. ஒலிக்கருவி பெரும்பாலும் பூச்சிகளிலும் முதுகெலும்பிகளிலும் தான் காணப்படுகின்றது. ஒலி செய்யும் பல பூச்சிகளும் பெரும்பாலும் ஆண்பாலைச் சேர்ந்தனவே. வெட்டுக்கிளியில் ஒலி கிளப்பும் சவ்வுகள் இறக்கை ஓரத்தில் அமைந்திருக்கின்றன. காலால் உராய்ந்தால் நல்ல ஒலி எழுகிறது.

4. சில வகைப் பூச்சிகளில் ஆணே பறக்கக்கூடியதாக இருக்கிறது. பெண் சக்தியை இழந்துவிட்டிருக்கிறது.

5. தனிப்பயன் அங்கங்கள் :—இவை பெரும்பாலும் ஆயுதங்களாக உபயோகமாகுபவை. கொம்புகளும், தந்தங்களும், கொடுக்குகளும் இவ்வகையைச் சேர்ந்தனவாம். இவைகளில் கொட்டும் கருவி பெண்குளவிகளுக்கும் ஈக்களுக்கும் மட்டும்தான் இருக்கிறது.

6. கவர்ச்சிப் பண்பாடுகள் :— பெண்ணை ஆணோ, ஆணைப் பெண்ணோ கவர்ச்சி செய்யவும், உணர்ச்சியூட்டவும் சில அம்சங்கள் இருக்கின்றன. உரு, ஒலி, நாற்றம் ஆகிய புலன்களைக் கிளர்ந்தெழச் செய்வதற்காகப் பிராணிகள் கூச்சலிடல், ஆடல், பாடல், இறக்கை விரித்து நிறத்தைப் புலப்படுத்தல், நல்ல நாற்றத்தை உடலிலிருந்து வெளிவிடல் ஆகியவற்றைச் செய்கின்றன. இச்செயல்கள் சில பருவங்களில்மட்டும் நிகழ்வதுண்டு. என்றும் நிகழ்வதுமுண்டு. இவை பெரும்பாலும் ஆண்களில்தான் காணப்படுகின்றன. ஆண் மயிலுக்கே தோகை; ஆடவனுக்கே தாடி; ஆண் சிங்கத்துக்கே பிடரி. இவ்வகையைச் சார்ந்த இன்னும் பல செயல்களை இன்னும் விளக்கமுடியாமலிருக்கிறது.

7. எதிர் பாலே ஒத்த அம்சங்கள் :— பெண்பாலிலும் ஒத்த உபாங்கங்கள் பல இருக்கக் காண்கிறோம். ஆனால், அவை நன்றாக வளர்ந்திருப்பதில்லை. ஆடு, மான் இவற்றின் பெண்களும் கொம்புடையன. பாலூட்டிகளில் ஆணிலும் மார்புண்டு. ஆனால், எல்லாம் அற்பநிலையிலுள்ளன. நிற்க. ஆண் வெள்ளாடும், விதையடித்த செம்மறியாடும்கூடப் பால் சுரந்ததுண்டு.

8. முக்கியமற்ற அம்சங்கள் (indifferent characters) :— இவை இன்றியமையாதன அல்ல ஆயினும் பால் வேற்றுமையைக் காட்டவல்லன. சில பெண் பூச்சிகளில் குன்றிய இறக்கை, பறவைகளில் நிறவேறுபாடு, உடற்பருமன் வேறுபாடு ஆகியவை இவ்வகை அம்சங்கள்.

9. சில அம்சங்கள் பூர்விகப் பரிணாம வரலாற்றைக் காட்டுவனவாக உள்ளன. மிருகத்தைப்போல அடர்ந்த மயிரும், அபாரபலமும் ஆண் மனிதருள் காணப்படுகின்றன. பெண்களில் காண்பதரிது.

இப்படி மேற்கூறிய உறுப்புகளும் பண்புகளும் இருபாலிலும் வேறுபட்டிருப்பதால், அவைகள் கலவி சம்பந்தமானவை என்று கண்டு, அவைகளின் தற்போதையநிலை தேர்வால் நிகழ்ந்தது என்றும், தேர்வை நடத்துவது பெண் என்றும், நோக்கம் கலவி என்றும், பயன் சிறப்புடைய இனப்பெருக்கமும் பரிணாமமுமென்றும் டார்வின் கூறினார். பெண்பால் பிராணிகள் கண்டபடி புணர்வதில்லை என்று காட்ட அநேக உதாரணங்கள் கொடுத்துள்ளார். உயிர் உலகில் பெண்ணுக்காக ஆண்கள் போட்டியிடுவது உண்மையே. சில பிராணிகள் காதல் காலத்தில் பெரும் போரிடுகின்றன என்பதற்கும் ஆதாரமிருக்கிறது. போரில் வென்ற

தற்குப் பெண் பரிசாகிறாள். இவள் சம்மதம் கேட்கப்படுவ தில்லை. ஆனால், சில சமயம் தானே தேர்வை நடத்து கிறாள். நிறம், ஆடல் பாடல் முதலிய அம்சங்களை அடிப்படையாகக்கொண்டு ஒவ்வொரு ஆணையும் ஆராய்ந்து பின் னர்த் தக்கானைத் தேர்கிறாள். தேரப் படாது புறக்கணிக்கப்பட்ட ஆண்கள், இன விருத்திக்கு வழியின் சந்ததி அற்று மறைந்தொழிகின்றன. இத் தேர்வில் எஞ்சியவையே இன்று காணும் பல அழகிய பிராணிகள். இதுவே டார்வினின் கலவித் தேர்வுக் கொள்கை.

இந்தக் கொள்கை உண்மையாக வேண்டுமானல், அநேக விஷயங்களை அடிப்படையாக உண்மை என்று வைத்துக் கொள்ளவேண்டும். டார் வின் அப்படியே செய்தார். அநேக உபாங்கங்களை இயற்கைத் தேர்வால் விளக்க முடியாதென்றும், ஆணே கலவிநாடிப் பெண்பாலைத் தேடிச்செல் கிறதென்றும், பெண்ணைவிட ஆண் நபர்கள் அதிகம் என்றும், பெண்ணுக் காக ஆண்களே போட்டியிட்டுப் போராடுகின்றன என்றும், ஆண்களின் நிறம் முதலியன கொண்டு பெண்பால் தேர்தலைச் செய்கிறதென்றும், ஆண் களே ஆடல்பாடல் முதலிய கவர்ச்சி வேலைகளைச் செய்கின்றன என்றும், அநேக உபாங்கங்கள் மாறக்கூடியன (variable) என்றும், அதனல் தேர்வுக் கிடமுண்டென்றும் டார்வின் வலிந்து வைத்துக்கொண்டார்.

மேற்கண்டவை அனைத்தும் உண்மை என ஒப்புக்கொள்ள ஆராய்ச்சி இடம் தரவில்லை. ஆகவே தான் டார்வினுடைய பல கருத்துக் களுள்ளும் கலவித்தேர்வே அதிக எதிர்ப்பைப் பெற்று, இன்றும் உறுதிப் படாத நிலையிலுள்ளது. கலவித்தேர் வுக்கு உள்ள மறுப்புகள் பல. அவற் றுள் சில கீழ்க் கண்டவை.

1. கலவித்தேர்வு நடந்தே ஆக வேண்டும் என்ற நிலை, ஆண்கள் அதிக மாய்ப் பெண்கள் குறைந்திருந்தால் தான். ஆகவே, ஒரு பெண்ணுக்குப் பல ஆண்கள் போட்டியிட்டால்தான், பெண்பாலுக்குத் தேர்வு அறிவு இருந் தால்தான் உண்டாகும். பெண்பாலும் மலிந்திருந்தால், தள்ளப்பட்ட காதல் வேட்டைக்காரனுக்கும் முடிவில் எந்தப் பெண்பாலாவது இணங்கிவந்து, அழகற்ற அந்த நபரின் இனமும் பெருக்க மடைந்துவிடும். பெருக்க மடைந்தால் கலவித்தேர்வு மூலம் தற் காலத்திய அழகர்கள் பரிணமித்தனர் என்பது பொய்யாகிவிடும். ஆகவே, தள்ளப்பட்ட ஆணுக்குச் சோடிகிடைக் கவே கூடாது. கிடைக்கக் கூடாதநிலை ஏற்படுவதற்கு ஆண் மலிந்து பெண் அரிதாக இருக்க வேண்டும். இப்படிப் பட்ட நிலை இயற்கையில் காணப்படுவ தாகத் தெரியவில்லை.

2. அநேக இனங்களில் கலவிக் காரி யத்தில் பெண்பால் தொழிற்பா டற் றிருக்கிறது. தவிர, தேர்வு ஒன்றும் செய்யாது, முதலில் நெருங்கும் ஆணு டன் இணையத் தயாராக இருக்கிறதாக வும் தெரிகிறது.

3. இணைப்பின்றியே இனப்பெருக் கம் செய்யவல்ல இனங்களிலும் ஆண் களிடம் அழகிய நிறத்திட்டங்கள் காணப்படுகின்றன. அவைகளைப் பெண்பால் அறிந்து விரும்ப வழி யில்லை. உதாரணமாக, சில மீன்களில் ஆணில் சித்திர அம்சங்கள் உள்ளன. ஆனல், பெண்கள் அவைகளைத் தங்கள் முட்டை கருவேறக் காரணமானவை என்று அறியவும் வழியில்லை. ஏனெனில் பெண்களிட்டுச் சென்ற முட்டையையே ஆண்கள் சூலுறச் செய்கின்றன. குகையில் இருட்டில் வாழும் மீன்களில் நிறவேற்றுமையே இல்லையே, தேர்வு ஏது? இனப் பெருக்கம் எப்படி உண்டாகிறது?

4. அழகுபடுத்தப் பல அம்சங்கள் ஆண்களிடம் மட்டும்தான் உள்ளன என்பது உண்மையல்ல.

5. தேர்வு செய்வதற்கு வேண்டிய அழகறிவு(அழகைப்பற்றிய கோட்பாடு) மக்களிட மிருப்பதுபோல், பிற பிராணி களிலும் இருக்கிறது என்று கூறுவதற் கில்லை. தனித்தனி நபரிடம் தனித் தனியான சுவை அறிவு இருக் கிறதாகத் தெரிகிறதே ஒழிய நியதி ஒன்றும் காணக்கூட வில்லை.

6. பெண்பால் தேர்வு செய்கிறது என்பதற்குக் காட்சிப் பிரமாணம் அற்பமாகவே உள்ளது.

7. அநேக அம்சங்கள் எதிர்பால் நபரின் கண்ணுக்குப் புலப்பட முடியா மலே போவதுண்டு. உதாரணமாக, சாணிப்பூச்சி ஒன்று அழகிய பிரகாச நிறமுடையது. ஆயினும் அது சாணிக் குள்ளேயே இருப்பதால், பெண்பால் அதைக்கண்டு தேர்ந்து கலத்தல் என் பது கூடாத காரியம். பிராணி களிடையே ஒலி மூலம் கவர்ச்சி ஏற் படுவதானால், அண்மை ஒலியாலேயே அதிகக் கவர்ச்சி செய்து, அண்மையி லுள்ள ஆணையே விரும்பச் செய்து விடாதோ?

8. ஆடல் பாடல் முதலியன உணர்ச்சியற்றுள்ள பெண்பாலில் உணர்ச்சியை உண்டாக்க நிகழ்வதாக இருக்கலாம். பெண்பால் தேர்வு நடத்துவதற்காக நிகழவேண்டுமென்ப தில்லை. தவிர ஆடல் பாடல்கள் சோடி யிடாத இனங்களிலும் காண்கிறோம்.

9. ஆராய்ச்சியும் கலவித்தேர்வுக்கு எதிரான முடிவையே தருகிறது. மேயர் என்பார் பெரும் பட்டுப்பூச்சி களைக் கொண்டு ஆராய்ந்தார். நிறத் தைக் கொண்டு தேர்வு நடக்கிறதா என்று காண, ஒரு கண்ணாடி ஜாடியில் பெண்ணைவிட்டு, தோற்றம் மட்டும் வெளியில் புலப்பட, நாற்றம் தாண் டாதவாறு மூடி வைத்தார். ஆண் பூச்சி அதை நாடுவதாகத் தெரியவில்லை. பெண்ணை வெளியில் விட்டவுடன். ஆண் நெருங்கியது. ஆகவே, நாற்றத் தைக்கொண்டே ஆண் நாடுகிறதென் பது புலனாயிற்று. எந்த உறுப்பில் நாற்றம் தோன்றுகிறது என்று, காண் பதற்குப் பூச்சியில் பல பகுதிகளையும் வேறுபடுத்தி வைத்தபோது வயிற்றுப் பகுதியை ஆண் நாடுவது கண்டார். வயது ஆக ஆகப் பெண்ணின் கவர்ச்சி அதிகமாவதாகத் தோன்றிற்று. ஆண் இறக்கையைப் பெண்ணில் பொருத் தியும், பூச்சிகளுள் பால் தடுமாற்றம் ஏற்படவில்லை.

10. முடிவாகக்கூறினால் முன்னர்க் கூறிய அம்சங்கள் அனைத்தையும் இயற்கைத் தேர்வைக்கொண்டே விளக்கலாம். அப்படி விளக்க முடியாத போதும், கலவித் தேர்வு சரியான விளக்கம் தருவதாக இல்லை.

வாலஸ் என்பவர் இந்த உபாங்கங்க ளுக்குக் கொடுத்த விளக்கம் வேறு. ஒரே இனத்தவருள் ஒருவரை ஒருவர் இனத்தார் என அறிந்துகொள்வதற் காகவே நிறவேற்றுமைகள் உள்ளன என்றும், பறவைகளின் பாட்டும் இரு பாலுக்குள் அறிவிப்பு வசதிதான் என் றும், ஆணைவிடப் பெண் மங்கிய நிற முடைமைக்குக் காரணம் குழந்தை வளர்ப்புப் பொறுப்புத் தனக்குள்ளமை யால்தான். எளிதில் பகைவருக்குப் புலப்படாத தற்காப்பு நிறத்துடன் இருத்தல் வேண்டியது அவசியம் என் றும், ஆணில் நிறப் பிரகாசம் அதிக மாயிருப்பதற்குக் காரணம் அத னுடைய மிஞ்சிய ரத்தவிருத்தி என்றும், உபாங்கங்களும் இதே காரணத்தால் தான் தோன்றின என்றும் கூறினர். கலவித் தேர்வுக்கு வாலஸ் விடுத்த முக்கிய மறுப்பு என்னவெனில், இயற் கைத் தேர்வு அவசிய அம்சங்களைச் சார்ந்தே பரிணமத்தை நடத்திஇருப் பின், அற்ப அம்சங்களான நிற ஒலி வேற்றுமைகள் எஞ்ச முடியுமா? சர்வ சக்திவாய்ந்த இயற்கைத் தேர்வு வர்ணப் பேட்டுகளுக்கு இடம் தந்தி ருக்குமா? கலவி காரணமாக எஞ்சு வது என்னமோ உண்மை என்று வாதாட எண்ணி, இயற்கைத் தேர்

வால் எஞ்சுதலும் கலவித் தேர்வால் புணர்தலும் ஒன்றிய நிகழ்ச்சி எனில், கலவித் தேர்வு என ஒன்றைத் தனியே பேசவேண்டிய அவசிய மில்லை அல்லவா—என்கிறார் வாலஸ்.

மார்சன் என்பார் தேர்ந்து கலத்தலும், இயற்கைத் தேர்வும் முரண்பட்டன அல்ல; இரண்டும் ஒன்று பட்டு வேலை செய்கின்றன என்றார். இயற்கைத் தேர்வு பலமற்றதை ஒழித்துத் திறமுடையதை எஞ்சச் செய்கிறது. அவைகளில் புணர்ச்சியிலிருப்பதைத் தூண்டும்படியான சிறப்புடையனவற்றைப் பொறுக்கிப் பெருக்கம் செய்கிறது கலவித் தேர்வு. வாழ்க்கைப் போராட்டம் இயற்கைத் தேர்வுக்குக் காரணம். இனப் பெருக்கப்போட்டி கலவித் தேர்வுக்குக் காரணம்.

ஆராய்ச்சியில் கலவித் தேர்வுக்கு ஆதாரம் இல்லை என்றோம். ஆராய்ச்சி உபாங்கங்களின் தோற்றத்துக்கு வேறு காரணங்கள் இருப்பதாகக் காட்டுகிறது. கல்வி சம்பந்தமாகப் பயன்படும் உபாங்கங்கள் அம்சங்கள் அனைத்தும் ஆண் பெண் ஜனனேந்திரியங்களுடன் சம்பந்தப்பட்டவை. இவைகளினின்று வரும் சுரப்புகள் குறிப்பிட்ட தசைகளில் உணர்ச்சியை உண்டாக்குவதால் அவை சம்பந்தமான சில பண்புகள் தோன்றுகின்றன. ஆகவே, சுரப்பிகளே இவ்வம்சங்களுக்குக்காரணமாகின்றன. ஆண்களிடம் ரத்தச் செறிவு அதிகமாயிருப்பதால் அவ்வமித சக்தி பல உறுப்புகளாய் வெளிவருகிறது. இந்த மிஞ்சிய சக்தியே ஆணின் காதல் ஆடல், பாடல் முதலியவற்றுக்குக் காரணமாம். உடலில் அநேக சுரப்பிகள் உள்ளன. சில நாளமுடையன. இவைகளின் பயன் நமக்கு நன்கு தெரிகிறது. ஆனால், உடலிலுள்ள நாளமில் சுரப்பிகளின் தொழிற்பாடு விளங்கவில்லை. அவை செம்மையாக இல்லாவிடில் உடற்கேடு உண்டாகிறது என்பது மட்டுமே நாம் அறிகிறோம். கலவியில் பயன்படும் சுரப்பிகளே பிறவற்றினும் பெரியவை. வெளிவருவன போக, உடலுள்ளேயும் அவை முக்கியமான வேலையுடையனபோலும். இவை ரத்தத்துள்-நிணநீருள் கலந்து, கொம்பு, பிடரி, தாடி முதலியவற்றுக்குக் காரணமாகின்றனபோல்த் தோன்றுகிறது. இப்படி முடிவுசெய்வதற்குக் காரணம் என்னவெனில், உபக் கலவி அம்சங்கள், ஜனனேந்திரியங்கள் முதிர்ந்த காலத்திலேதான் வளர்ச்சியுறுகின்றன; தவிர சுரப்பிகளை அழித்தல் சம்பந்தப்பட்ட பால்பாகுபாட்டு அம்சங்கள் தோன்றுவதில்லை. ஆணில் அதிக சக்தி இருப்பானேன் எனில், ஆணுக்குப் பெண்ணைப்போல், கருப்பம், குழந்தைப் பாதுகாப்பு முதலிய பொறுப்புகள் இல்லாமையே.

●

சொல்லின் ஆற்றல்

"உலகத்தை இரண்டே இரண்டு பேராற்றல்கள்தான் ஆள்கின்றன. அவை வாளும் பேனாவும் ஆகும். இவற்றிடையே ஏற்படும் போட்டியில் எப்போதும் முன்னதைப் பின்னதுதான் இறுதியில் வென்று விடுகிறது."

— நெப்போலியன்

வில்லேர் உழவர் பகைகொளினும் கொள்ளற்க
சொல்லேர் உழவர் பகை

— வள்ளுவர்

● தவறு செய்தவன் தான் செய்த தவறுக்காக இரங்கினால் ஏற்றுக் கொள்ளலாம் என்பதை ஆன்மவியல் பேசும் 'ஏசுநாதர்'களிடம்தான் காணமுடியும். ஆனால், நல்லவனுக்கும் 'திருடன்' என்ற பட்டம் அளிப்பது இந்த 'ஏழை' உலகம்.

அவன் பெற்ற பெயர்

திருமதி எ. ஆ. சரோஜினி

●

கடுமையான வெயிலிலே நடந்து செல்பவன் மரநிழலில் ஓய்வு எடுக்கத் தங்குவதுபோல் முறையாக ஓடிவந்த புகைவண்டியும் நாகபுரி நிலையத்தில் வந்து நின்றது. பரபரப்புடன் சிலர் வண்டியிலிருந்து இறங்குவதும், சிலர் வண்டியில் ஏறுவதுமாக இருந்தனர். தின்பண்டங்கள் விற்கும் சப்தம் காதைத் துளைத்தது. வண்டியில் அமர்ந்திருக்கிறவர்களில் சிலரிடம் மகிழ்ச்சிக் குறியும், சிலரிடம் சோகத்தின் சாயலும் காணப்பட்டன. இவ்வளவிற்கும் மத்தியில் ஒரு மனிதன் மட்டும் அசையாமல் வீற்றிருந்தான். அவனுக்கு இரு மருங்கிலும் இரண்டு போலீஸ் சேவகர்கள். அவன் கைதியாக அவர்களுடன் சென்னை நோக்கிச் செல்கிறான். அவன் முகத்தில் எவ்வித மாறுதலுமில்லை. மற்றும் அங்கிருந்தோர் தங்கள் வேலைகளினூடே அவனை ஏதோ அதிசயப் பிறவியைப் பார்ப்பது போல் பார்த்தனர். அவன் மௌனமாகக் கடந்த நாட்களைக் கற்பனை செய்துகொண்டிருந்தான்.

அவன் முன்னோர்கள் திருடரல்ல. அவனும் திருடனாகப் பிறக்கவில்லை. நல்ல குடும்பத்தில் பிறந்தான். ஒரே பிள்ளையென்று தாயிடம் அதிகச் சலுகை. அதற்கேற்ற துடுக்குத்தனம் உடனே வேரூன்றிவிட்டது. அதற்கு அவன் என்ன செய்வான்? வளர்த்தவர் குற்றம். சீராட்டி வளர்த்தவள் சீக்கிரமே கைவிட்டுச் சென்றாள். மற்றவள் அவ்விடத்தைக் கைப்பற்றினாள். நடுவில் திண்டாடினான் பச்சைப் பாலகன். அவனைப் பாராட்டி வளர்க்கவேண்டும் என்ற அக்கரை அவளுக்கு இல்லை.

அவன் துடுக்கானவன்; ஆனால், கபடற்றவன். அவனுடைய ஒவ்வொரு செயலும் அவளுக்கு வெறுப்பை அளித்தது. தன் இன்ப வாழ்க்கைக்கு இடைஞ்சலாய் அவன் நிற்பதாக அவள் எண்ணினாள்.

அவன் பொய்யனல்ல. பின் அவன் பெற்ற அந்தப் பெயருக்குக் காரணம்? பளிங்கு போன்ற அவனுடைய உள்ளத்தில் விஷ வித்தை விதைத்தவள் அவள்தான். அவளும் வேண்டுமென்று செய்ததாகக் கூற முடியாது. பிஞ்சுப் பிராயத்திலே வஞ்சகச் செயல்களுக்கு வழிகாட்டினால் நெஞ்சப் பண்பாடு அழிந்து விடும் என்பதை அவள் உணர

வில்லை. கள்ளங் கபடற்ற அவன் உள்ள நீர்த் தேக்கத்திலே கல்லைப் போட்டுக் கலங்கச் செய்தவள் அவளே; கல்லாக உதவியதும் அவள் சொல்லே. வழக்கம்போல் கடைக்குச் சென்று திரும்பியவன் வழியில் காசைத் தவறவிட்டு விட்டான். இதைச் சித்தியிடம் நடுங்கிக் கொண்டே கூறினான். அவள் அதை நம்ப வில்லை.

அவன் தந்தை வந்ததும் "காசைத் திருடி ஏதோ வாங்கித் தின்றுவிட்டு வந்து நிற்பதைப் பாருங்கள். காசு போனால் எனக்கொன்றுமில்லை. நாளைக்கு இவன் திருட்டுப் பட்டம் பெற்றால் நாலு பேர் நான் வளர்த்த பிள்ளை என்று என்னைத்தானே ஏசுவார்கள்" என்று கூறிக்கொண்டே இரண்டு சொட்டுக் கண்ணீர் விட்டாள். அவர் அவள் வாக்கை நம்பினார். இளையாள் மோகம் அவரைமட்டும் விட்டதா என்ன? அதுவும் அவள் விட்ட இரண்டுதுளிக் கண்ணீர் அவரை என்ன பாடு படுத்தியிருக்கும்! சிறுவனை நையப் புடைத்தார். விம்மி விம்மி அழுதான்; ஆற்றுவார் இல்லாமல் கடைசியில் தானே ஓய்ந்தான்.

அதிலிருந்து சித்தி தன்னை நோக்கும்போது அவனையும் மீறித் தலை குனிவான். அவள் முகத்தில் ஏன் விழிக்கவேண்டும் என்பது அவன் எண்ணம். குற்றமுள்ள நெஞ்சு குறுகுறுக்கின்றது என்பது அவள் நினைவு. அர்த்தமற்ற, ஆதாரமற்ற சந்தேகங்கள் ஆயிரம் உதிக்கும் அவள் மனத்தில். மாடத்தைப் பார்ப்பாள். "பணம் குறைந்திருக்கிறதோ, சில்லறை அதிகம் வைத்திருந்தோமோ" என ஐயம் எழும். நேரம் செல்லச் செல்ல அது உறுதிப்படும். கணவன் வந்ததும் சிறுவன் மீது குற்றச்சாட்டு—அவர் அவனுக்கிடும் தண்டனை—அவன் மனமுருகி அழுது துடிக்கும் காட்சி—இவை அன்றாட நிகழ்ச்சிகளாக ஆகிவிட்டன.

ஒரு நாள் சித்தி எண்ணெய் தேய்த்துக் குளிக்கச் சென்றவள் காதணியை அங்கேயே விட்டு விட்டு வந்துவிட்டாள். முகம் கழுவச் சென்ற சிறுவன் அதைக் கண்டான். "வேலையாட்கள் எடுக்காமல் தப்பியதே, சித்தியிடம் கொடுக்கலாம்" என்று எண்ணிக் கையிலெடுத்தான். அதற்குள் அதைத் தேடிக்கொண்டு வந்த சித்தி அவனைக் கண்டுவிட்டாள். தலை நிமிர்ந்தவன் கோபமே உருவாக நிற்கும் சித்தியைக் கண்டு நடுங்கிவிட்டான். "இவ்வளவு நெஞ்சழுத்தமா?" என்று கூறி, ஓங்கி அறைந்துவிட்டு நகையைப் பிடுங்கிக்கொண்டு சென்றுவிட்டாள் அவள்.

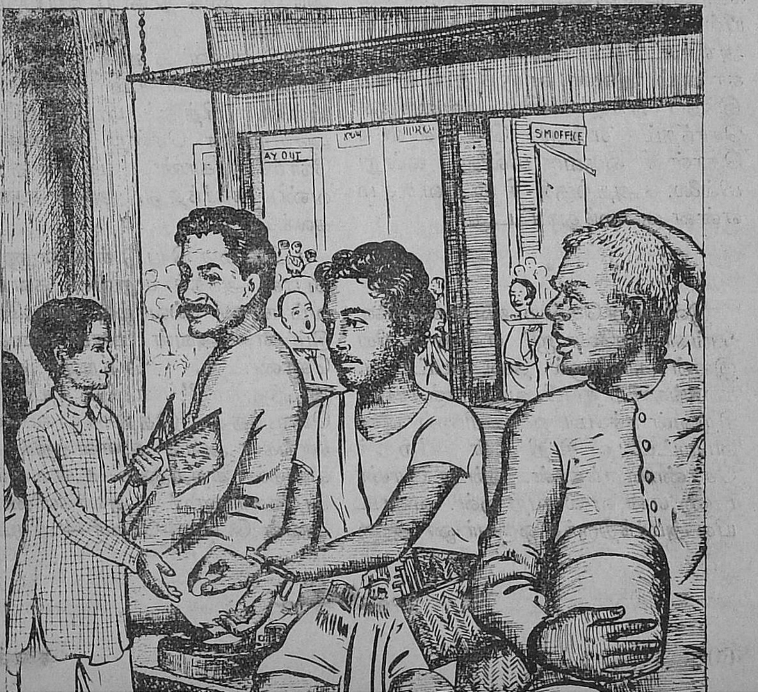
சிறுவன் சோர்ந்து மூலையில் உட்கார்ந்துவிட்டான். தந்தை வந்ததும் கிடைக்கப்போகும் தண்டனையை நினைக்கையில் அவன் நெஞ்சம் வேகமாக அடித்துக்கொண்டது. கடைசியில் அவன் தந்தையும் வந்தார். தண்டனையும் கிடைத்தது. சிறுவன் புழுவாய்த் துடித்தான்.

மேலும் அவ்வீட்டில் சித்தியுடன் வாழும் துணிவு அவனுக்கு இல்லை. சித்தி, தந்தை இருவருமே அவனை நம்பமாட்டார்கள் என உணர்ந்தான். ஒருவரும் அறியாதபடி வீட்டைவிட்டு வெளியேறிப் புகை வண்டி நிலையத்தில் வந்துசேர்ந்தான். சென்னை போக நிச்சயித்தான். 'டிக்கெட்' வாங்கப் பணம் இல்லை. துணிந்து வண்டியில் ஏறினான். 'திருடன்' என்று அவனுடைய மனச்சாட்சியே அவனை இடித்துக்கூறுவதுபோல் தோன்றியது. பேசின் பிரிட்ஜ் வரை தொல்லையில்லை. அங்கே வந்த 'டிக்கட் இன்ஸ்பெக்டர்' சிறுவன் உண்

மையைக் கூறிக்கண்ணீர் வடித்த போதிலும் சிறிதும் இரக்கமின்றி 'திருட்டுப் பயலே' இறங்கு கீழே' என்று கூறிக் கழுத்தைப் பிடித்து வெளியே தள்ளினர். சிறுவன் கண்களில் வடியும் கண்ணீர் சட்டென்று தடைப்பட்டது. இத்தகைய குற்றச்சாட்டை எத்தனையோ முறை கேட்டு வருந்தியிருக்கிறன். ஆனல், இது முதல் முறையாக உண்மையாக அவன்மீது சாற்றப்பட்ட குற்றம். அதற்காக அவன் மனம் வருந்தவில்லை. ஒருவிதப் புரட்சிகரமான மனப்பான்மையுடன் சென்னை வந்து சேர்ந்தான்.

பசிக் கொடுமை தாங்க முடியவில்லை. கூலிவேலை செய்யத் தீர்மானித்தான். யாரும் கூலிக்கு அழைப்பதே அருமை. அழைத்தாலும் சிறுவன் மிகக் கனமான சாமான்களைத் தூக்க இயலாது என்ற எண்ணம் கிடையாது. ஏழையாய்ப் பிறந்தவனும் மனிதப் பிறவியில் சேர்ந்தவன் என்ற எண்ணம் அதிகார வர்க்கத்திற்குத் தோன்றுவதில்லை. முன்பின் செய்தறியா வேலை, பசிக் கொடுமை, மனத்தை வாட்டும் துன்ப நினைவுகள் இவைகளுக்கிடையே சுமையைத் தாங்க இயலாமல் சிறுவன் தத்தளிப்பான். அழைத்தவர் அவனைக் கடிந்துவிட்டு வேறு ஆட்களை அழைப்பர். இவையெல்லாம் மீறிக் கொஞ்சம் வேலை செய்தால் கூலியைக் குறைத்துவிடுவார்கள்.

அவனுக்கு வாழ்க்கைப் பாதை மிகவும் கரடுமுரடாகத் தென்பட்டது. பட்டினி கிடந்தாலும் பிச்சையெடுக்க அவன் துணியவில்லை. 'பிச்சை யெடுப்பதை விடத் திருடிப் பிழைக்கலாம்' என அவன் தந்தை



கூறுவதுண்டு. கடைசியில் அவனுக்குத் தோன்றியது அந்த வழிதான். 'உண்மையாயிருந்து என்ன பெயர் எடுத்துவிட்டோம்?' என்று நினைக்கையில் இவ்வழி இழிவாகத் தோன்றவில்லை. எனவே, அவ்வழியைப் பின்பற்றத் துவங்கினான்.

அவ்வழி அவனுக்கு மாறி மாறி வெற்றி, வெறுப்பு, வேதனை, சாந்தி எல்லாம் அளிப்பதுண்டு. பசியைத் தீர்க்கத் தேடிய வழி கடைசியில் வாழ்க்கை நடத்த உதவும் தொழிலாக மாறியது. இந்த வாழ்க்கையிலும் அவன் எத்தனையோ திக்கற்ற ஏழைகளுக்கு உதவி செய்திருக்கின்றான். அவர்கள் உள்ளமறிந்து உறவாடியிருக்கிறான். திருடனாய் மாறியும் அவன் முரடனாக மாறவில்லை. கொலைகாரனாகவும் மாறியதில்லை. தன்னை அந்நிலைக்குக் கொண்டுவந்த விதியை நொந்துகொள்வான். கடைசியில் நாகபுரிக்கு அருகாமையில் சென்னைப்போலீஸ் சேவகரிடம் அகப்பட்டுக்கொண்டான். அதற்காகவும் அவன் வருந்தவில்லை. இந்தப் பரந்த உலகில் அவனுக்குச் சொந்தம் என்று சொல்லிக்கொள்ள ஒருவருமில்லை; ஒன்றுமில்லை. அதற்குச் சிறைவாசம் என்ன குறைந்துவிட்டது!

* * * * *

இவ்வாறு சென்ற அவன் சிந்தனை 'பங்கா லேலோ ஜி' என்று கூறிய இளங் குரலினால் தடைப்பட்டது. கலகங்களில் தப்பி வந்த பஞ்சாபிச் சிறுவன் ஈச்சமர ஓலைகளினால் பின்னப்பட்ட விசிறிகள் விற்றுக்கொண்டிருந்தான். ஒன்று இரண்டணா என விலை கூறினான். வண்டியில் அமர்ந்திருந்த ஒருவர் ஓர் அணாவை எடுத்துப் பையனை யாசகமாகப் பெற்றுக்கொள்ளும்படி கொடுத்தார். சிறுவன் நாணித் தலை குனிந்தான். யாசகம் பெறுவதென எண்ணுகையில் அவன் கூனிக் குறுகினான். விசிறியைப் பெற்றுக்கொண்டு உரிய விலை கொடுக்குமாறு அவன் வற்புறுத்தினான். அச் சிறுவன் கூறியதை அந்தப் பெரியவர் பொருட்படுத்தவில்லை.

அந்தச் சிறுவனிடம் அமைந்திருந்த உறுதி அந்தக் 'கைதி' யின் மனத்தைக் கவர்ந்தது. என்ன தோன்றியதோ? தன்னிடம் கடைசியாக எஞ்சியிருந்த ஒரு ரூபாய் நாணயத்தைச் சிறுவனிடம் கொடுத்துவிட்டு எட்டு விசிறிகள் வாங்கிக் கீழே வைத்தான். சிறுவன் நன்றியுடன் 'அந்தக் கைதி'யைப் பார்த்துவிட்டுக் கீழே இறங்கினான்.

வண்டியிலிருந்தோர் அனைவரும் அந்தக் கைதியை வியப்போடு நோக்கினர். சிலர் அவன் செயலைக் கண்டு எள்ளி நகையாடினர். இவையொன்றையும் அவன் காணவில்லை. பித்துப் பிடித்ததுபோல் அச்சிறுவன் சென்ற திசையையே நோக்கிக்கொண்டிருந்தான். வண்டி நகர்ந்தது. அவன் மனமும் கலங்கியது.

'பிச்சையெடுக்க நாணுவது போல் அந்தச் சிறுவன் களவாடவும் நாணி நல்வாழ்வு வாழவேண்டும்' என அவன் மனம் அடித்துக்கொண்டது. 'அதற்குச் சமூகம் இடந்தருமா?' என்ற ஐயம் உடனெழுந்தது. இத்தகைய நல்லெண்ணங்கள் அவன் உள்ளத்தில் எழுவதைச் சுற்றிலும் உள்ளவர்கள் அறிவார்களா? அவர்களிடையே அவன் பெற்ற பெயர்—"திருடன்!"

சேற்றிலே செங்கமலம்

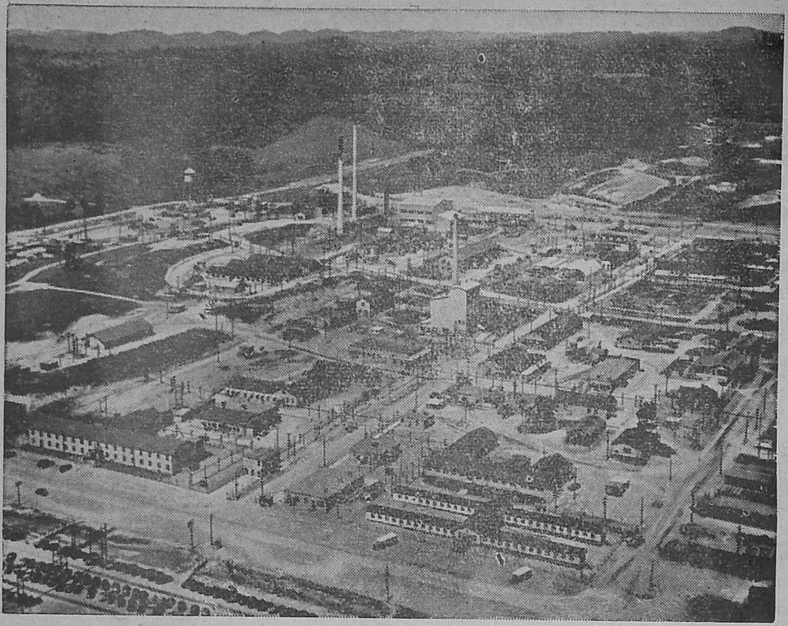
ஜி. ஆர். தாமோதரன், B. Sc. (Tech.)

அணு என்றவுடன்......அணுக் குண்டு நினைவிற்கு வந்து சிம்ம சொப்பனம் உண்டாகிவிடுகிறது. ஆனால், அணுவிலே செய்யப்பட்ட ஆராய்ச்சி எத்துணை நன்மையில் கொண்டு விட்டது என்பதைப் பலர் இன்னும் உணரவில்லை.

அணுவினால் கிடைக்கும் சக்தியைப் பற்றி இங்கே கூறவில்லை; அஃது எதிர்காலத்தில் பல துறைகளில் பயன்படும் என்பதற்கு ஐயமில்லை. ஆனால், இவ்வுலக அமைப்பிலும் நடப்பிலும் நுட்பமான பல காரியங்கள் எவ்வாறு நடைபெறுகின்றன என்பதை அறிய அணுக்கள் பயன்படுகின்றன என்னுமிடத்து நமக்கு வியப்புண்டாகும்.

உதாரணமாகச் செடிகள் உணவுப் பொருள்களை உற்பத்தி செய்கின்றன. செடிகளுக்குக் கிடைப்பது வெளிக்காற்றும், நீரும், நீரில் கரைந்த உப்புவகைகளும் கதிரொளியு மாகும். இத்தகைய சாதாரணமான பொருள்களிலிருந்து செடிகள் மற்றைய உயிர்களை அழியாது காக்கும் உணவுப் பொருள்களை எவ்வாறு ஆக்குகின்றன என்பது வியப்புக்குரிய விஷயம். வித விதமான தான்ய மணிகள், இன்சுவைக் கனிகள், மதுரமான கிழங்கு வகைகள் என்று எண்ணிலாத உணவுகள்! நெற்பயிர் நெல்லையே தருகிறது. மாங்கனி அதற்குரிய சுவையும் மணமுமே கொண்டுள்ளது. பொதுவாகச் செடிகளுக்குக் கிடைக்கும் காற்று, நீர், ஒளி இவற்றைக் கொண்டு ஒரு செடி நெல் மட்டும் விளைப்பதும் மற்றொன்று அதே பொருள்களைக் கொண்டு இனிய மாங்கனிகளைத் தருவதும் இயற்கையின் விந்தைதான். தொழிற் சாலைகளில் எத்தனை இயந்திரங்கள் கொண்டும் மனிதனால் காற்று, நீர், ஒளி இவற்றைச் சேர்த்து அரிசியாகவோ மாங்கனிகளாகவோ, ஏனைய உணவுப் பொருள்களாகவோ — அல்லது உயிர் உடலை விட்டு அகலாது காக்கும் ஏதோ உருவமற்ற உணவுப் பொருளாகவோ — தயாரித்துச் செடி கொடிகளுடன் போட்டியிட முடியவில்லை. ஒவ்வொரு பயிரும் ஓரொரு தொழிற்சாலை — அற்புதமான தொழிற்சாலை!

அணுக்குண்டைப் பற்றிய ஆராய்ச்சிகள் நடந்த பொழுது அவற்றுக்கென்றே சில தனிப்பட்ட இயந்திரங்கள் செய்யப்பட்டன. இவற்றில் பல வகைகள் உண்டு. அவற்றில் வெளிப்படும் கதிர்களால் பல பொருள்களைத் தாக்கினால் இப்பொருள்கள் தாமே சக்திமிக்க கதிர்களை வெளியிட வல்ல தன்மையைப் பெறுகின்றன. இந்த முறையால் கதிர்விட வல்ல பல பொருள்களைப் பெறலாம். இத்தகைய கதிரியக்கப் பொருள்கள் மேற்கண்ட ஆராய்ச்சிகளுக்குப் பெரிதும் உதவ வல்லன.



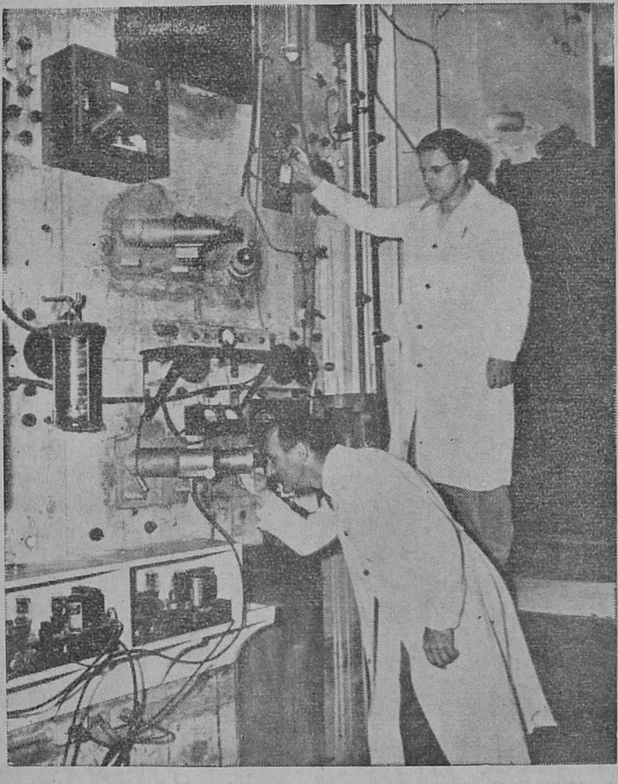
அணுக்களைப் பற்றி ஆராயும் கிளிண்டன் சோதனைச் சாலையின் ஒரு பகுதி.

இவ்வாறு பெற்ற கதிரியக்கத்தை எத்தனை காலம் அப்பொருள்கள் தாங்கியிருக்கும் என்பது அவ்வப்பொருள்களின் வகையைப் பொறுத்தது. உதாரணமாகப் பொன்னுக்கு இத்தகைய சக்தியைக் கொடுத்தால் சுமார் $2\frac{3}{4}$ நாளில் அதன் சக்தி பாதியாகக் குறைந்து விடுகிறது. இன்னும் $2\frac{3}{4}$ நாளில் அச்சக்தி—முழுதும் அழியாமல்—அதிலும் பாதியாகக் குறைந்திருக்கும். இவ்வாறு பாதி பாதியாகவே குறைவுபட்டுக் கொண்டு போகும். கதிரியக்கமுள்ள பாடலகத்தின் (iodine) சக்தி 8 நாளில் பாதியாகிவிடுகிறது. வினாடிக் கணக்கிலேயே தம் சக்தி பாதியாகிவிடும் சில பொருள்களும் உண்டு. சில பொருள்களுக்கு ஆயிரக் கணக்கான ஆண்டுகள் பிடிப்பதும் உண்டு.

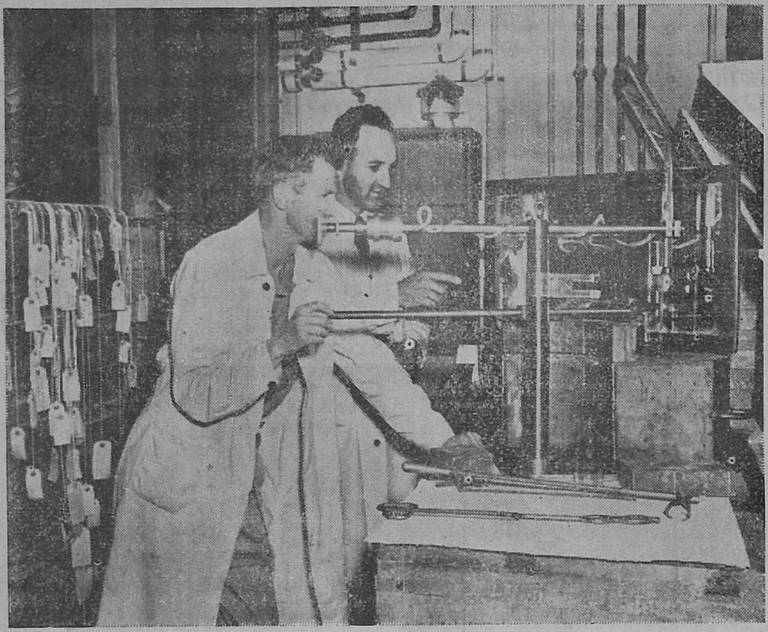
இவற்றின் கதிர்கள் கண்ணுக்குப் புலனாகா. ஆனால், சில கருவிகள் இந்தக் கதிரியக்கத்தைக் காட்டிவிடும். இப் பொருள்கள் எந்த நிலையில் எங்கே மறைந்திருந்தாலும் இக்கருவிகளை அருகில் எடுத்துச்சென்ற மாத்திரத்தில் கதிரியக்கப் பொருள்கள் இருப்பதை அறிந்து கொள்ளலாம். நெற்றியிலே எழுதி ஒட்டியதைப்போல இப் பொருள்களின் இருப்பிடத்தைக் கருவி காட்டிவிடுகிறது.

வெளிக் காற்றிலுள்ள கரியமில வாயுவையும், பூமியிலிருந்து நீரையும் இழுத்துத் தக்கபடி சேர்த்துச் செடிகள் மாவுப் பொருள்களைத் தயாரிக்கின்றன. இதைப்போல் சோதனைச் சாலைகளில் செயற்கை முறையில் தண்ணீரையும் கரியமிலவாயுவை

யும் சேர்த்து மாவு தயாரிக்க முடியாது. கரியமில வாயுவில் கரி இருக்கிறது. கதிரியக்க முள்ள கரியை நாம் தயாரிப்பதாக வைத்துக் கொள்வோம். இந்தக் கரி கதிர் விடும் குணத்தைத் தவிர மற்ற எல்லாவிதங்களிலும் சாதாரணக் கரியைப்போன்றே எல்லா வேலைகளையும் செய்யும். செடி இதைக் கரியாகவே உட்கொள்ள முடியாது. ஆகவே, கரியிலிருந்து செடி உட்கொள்ளக் கூடிய ஒரு பொருளைத் தயாரித்துச் செடிக்குக் கொடுத்தால் செடி அதைக் கிரகித்துக் கொள்ளும். செடிகளுக்குக் கதிர் இயக்கமுள்ள பொருள், கதிரியக்கமில்லாத பொருள் என்ற வித்தியாசம் கிடையாது. செடி உட்கொண்ட கரி என்னென்ன மாறுதல்களை யடைந்து, எங்கெந்தப் பொருள்களாக மாறி, இறுதியில் மாவுப் பொருளாக மாறுகிறது என்பதை ஆராயலாம். செடி எப்போதும்போல் தன் வேலையை நிகழ்த்திக்கொண்டே இருப்பதால் ஆராய்ச்சிக்குத் தடையின்றிச்



கான்கிரீட் சுவர்களுக்குப் பின்னல் தூரத்தில் கதிரியககம் ஏறறப்பட்ட பொருள்களைப் பிரித்தெடுக்கும்பொழுது, முன்னே இருக்கும் ஒருவர் அதைக் கவனிக்க, பின்னே இருப்பவர் இயந்திரங்களின் இயக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்துகிருர்.



காரீயத்தால் செய்த தடைச்சுவர்களுக்குப் பின்புறம், சீசாவில் உள்ள கதிரியக்கப் பொருள்களைத் தூரத்திலிருந்தபடி மற்றச் சீசாக்களுக்கு மாற்றக் கையாளும் வழிகளைப் படத்தில் காணலாம். பின்னல் உள்ள கண்ணாடியிலிருந்து காரீயத் தடைக்குப் பின்புறம் என்ன நடக்கிறதென்று பார்த்துக் கொள்ளலாம்.

சாதாரணமாகச் செய்யலாம். மாடுகளுக்குச் சூடுபோட்டு அடையாளம் செய்தபின் எத்தனை மந்தைகளிடையே இருந்தாலும், மாட்டைக் கண்டுபிடிக்க முடிவது போலக் கதிரியக்கமுள்ள கரியைக் கண்டுபிடித்து விடலாம்.

மருத்துவத் துறையில் கதிரியக்கப் பொருள்களின் சிறப்பு விசேடமானது. புற்றுநோய்க்கு ரேடியம் (Radium) என்ற உலோகத்தைக் கொண்டு சிகிச்சை செய்வதைப் பலர் அறிவர். இந்த உலோகம் மிக மிக விலையுயர்ந்தது. எள்ளளவு ரேடியமாயினும் அதிகப் பணம் பிடிக்கும். ஆனால், அந்த எள்ளளவும் நீண்ட காலம் உபயோகிக்கலாம். ஆனால், மலிவாகத் தயாரித்த ஏனைய கதிரியக்கப் பொருள்களைத் தற்போது உபயோகிக்க முடிவதால் மிகவும் எளிதாயிருக்கிறது. சாதாரணமாகப் பாடலகம் (Iodine) சேர்ந்த பொருள்களை உட்கொண்டால், பாடலகம் தைராயிட் கோளங்களால் (Thyroid glands) கிரகித்துக் கொள்ளப்படுகிறது. தைராயிட் கோளங்களில் மேற்கண்ட நோய் காணுமானல் கதிரியக்கப் பாடலகம் (Iodine) கொண்ட மருந்தைக் கொடுக்கலாம். பாடலகம் உடலில் வேறெந்த உறுப்புக்களாலும் கிரகிக்கப்படாமல் தைராயிட் கோளங்களால்மட்டும் எடுத்துக் கொள்

ளப்படுதல் மிகவும் வசதியானது. எனவே, தைராயிட் கோளங்களில் நோயால் பெருகிய சதைகளை மட்டும் கதிரியக்கம் தாக்கி அழிக்கிறது. இன்னும் வேறு சில கதிரியக்கப் பொருள்கள், உடம்பினுள் குறிப்பிட்ட சில உறுப்புக்களால் மட்டும் கிரகித்துக்கொள்ளப் படுவதால் சிகிச்சைமுறை மிகவும் எளிதாகிறது.

சில சமயங்களில் புற்றுநோய்ச் சிகிச்சையின்போது, நோய் கண்ட பகுதியினின்று பிரிக்கப்பட்ட சிறு சதைத் துண்டுகள் இரத்த ஓட்டத்திற் கலந்தாலும், உடம்பின் வேறுபாகங்களில் புற்றுநோயை ஆரம்பித்துவிடும். ஆனால், கதிரியக்கப் பொருள்களைக் கிரகித்த சதையானல் ஏதேனும் சிறு சதைத் துண்டு தவறிப்போய் விடினும், கதிரியக்கத்தைக் காட்டவல்ல கருவிகளை உடலின்மேல் பல்வேறு பகுதிகளில் வைத்துப் பார்த்தால் எந்த இடத்தில் நோய் கண்ட சதை தங்கியுள்ளதென்று எளிதில் கண்டுகொள்ளலாம். முக்கியமாக இக்கதிரியக்கம் ஒரு குறிப்பிட்ட காலவரையறைக்குட் பட்டதால், கதிரியக்கம் நீடித்துத் தேகத்திற்குக் கெடுதி தரும் என்ற பயமில்லை. செடிகளைப்போலவே நம் உடலும் சாதாரண உணவுப் பொருள்களைக் கிரகிப்பதைப் போலவே கதிரியக்கப் பொருள்

வெளிநாடுகளுக்கு அனுப்புவதற்காகக் கதிரியக்கப் பொருளடங்கிய ஈசா தூரத்தில் நின்றபடி கனத்த காரீயப் பெட்டியில் வைக்கப்படுகின்றது. பின்னு விருப்பவர் அடக்கம் செய்த பெட்டியின் வெளிப்புறம் ஆபத்துத் தரும் அளவிற்குக் கதிர்கள் வருகின்றனவா என்று ஒரு கருவியால் சரிபார்த்துக்கொள்கிருர்.

சட்டையில் அவர்களது அடையாளப் படமும் அதனருகில் புகைப்படக் கண்ணுடி பொதிந்த ஒரு சிறு பகுதி தெரிவதையும் காணலாம்.

களையும் பாகுபாடின்றிக் கிரகித்துக் கொள்ளுதல் சிகிச்சை முறையை எளிதாக்குகிறது.

இன்னும் புற்றுநோயுள்ள சதை சாதாரணச் சதையைவிட அதிகப் பொருள்களைக் கிரகித்துக்கொள்ளுவதால், நாம் கதிரியக்க முள்ள பொருளை உள்ளே கொடுத்து அதிகக் கதிரியக்கம் குறிப்பிட்ட பகுதியில் காணுமானால் நோயின் ஆரம்பத்திலேயே தெரிந்துவிடும்.

பெனிஸிலின் (Penicillin) மருந்து எவ்வாறு உடலினுள் வேலைசெய்கிறது என்று கவனிக்க வேண்டும். கதிரியக்க கந்தகத்தை உபயோகித்துப் பெனிஸிலின் தயாரித்து உடம்பினுள் சென்றபின் கதிரியக்கத்தைக் கவனித்து அதனால் பல உண்மைகளைக் காணமுடிந்தது. இதேபோல் மற்ற மருந்துகள் எவ்வாறு நோய் தீர்க்க உதவுகின்றன என்றும் அறியலாம்.

அணுச்சக்தியைப் பற்றிய விவகாரங்களைக் கவனிக்கும் குழு (Atomic Energy Commission) கதிரியக்கப் பொருள்களின் உபயோகத்தையும் ஒழுங்குபடுத்துகிறது. ஏற்கெனவே சுமார் நூறு வகையான கதிரியக்கப் பொருள்களைப் பல நாடுகளுக்கும் விநியோகம் செய்கிறது.

டென்னெஸி (Tennessee) என்னுமிடத்தில் ஐக்கிய அமெரிக்க நாடுகளைச் சேர்ந்த கிளிண்டன் தேசீய சோதனைச் சாலையைப் (Clinton National Laboratory) படத்தில் காணலாம். இங்கே கதிரியக்கப் பொருள்களைத் தயாரிக்கும்போது இயந்திரங்களினின்றும் கதிர்கள் வெளிப்பட்டு ஆட்களுக்குத் தீமை பயவாதபடி இயந்திரங்களைச் சுற்றிலும் காரீயம், கான்கிரீட் இவற்றாலான சுவர்களால் தடுத்திருப்பார்கள். சுவரின் பின்னால் யாது நிகழ்கிறதென்பதைக் கவனிப்பதற்காகப் பிரத்தியேகமான கண்ணாடிகள் அமைத்திருப்பார்கள். உள்ளே நிகழும் செயல்களை வெளியிலிருந்து கட்டுப்படுத்த ஏற்றவசதிகள் செய்திருப்பார்கள். தயாரிக்கப்பட்ட கதிரியக்கப் பொருள்களை வெளி நாடுகளுக்கு அனுப்பக் கனமான காரீயத்தாலான பெட்டிகளில் அடக்கம் செய்யும்போதும் தூரமாக நின்றே ஏதொன்றும் செய்தல் வேண்டும். ஏதேனும் கதிர்கள் வெளிப்பட்டு உடம்பில் தாக்குகின்றனவா என்பதை அறிவதற்குக் கருவிகள் அங்கங்கே வைத்திருப்பார்கள். அவர்கள் வேலை நேரங்களில் அணிந்திருக்கும் சட்டையின் மேலும் ஒளிபடாதபடி புகைப்படக் கண்ணாடிகள் பொதிந்து வைக்கப்பட்டிருக்கும். கதிர்கள் இதன் மீது பட்டால் புகைப்படக் கண்ணாடியில் மாறுதல்கள் நிகழும். அன்றாடம் இக் கண்ணாடிகளைக் கழுவி, யந்திரங்களினின்றும் வெளிப்படும் கதிர்கள் குறிப்பிட்ட அளவிற்குள் உள்ளனவா என்று சரிபார்த்துக் கொள்ளலாம்.

இவற்றைத் தவறான வழியில் உபயோகித்தாலும் ஆபத்து விளையும். சுருங்கக் கூறினால் வைத்திய முறையில், அணுதரிசனி (Microscope) எவ்வளவு உதவியைச் செய் செய்கிறதோ அவ்வளவு உதவியை ஆராய்ச்சிக்குக் கதிரியக்கப் பொருள்களும் செய்கின்றன. எருக்களில் உள்ள பாஸ்பேட் (phosphate) உப்புகள் என்ன வேலை செய்கின்றன—இயந்திர சாலைகளில் எவ்வாறு உறுப்புகள் தேய்கின்றன- உராய்ந்து தேய்வதை எவ்வாறு தடுக்கலாம் என்பனபோன்ற எண்ணிலாக் கேள்விகளுக்கு விடை காண உதவும் இக்கதிரியக்கப் பொருள்கள் சேற்றிலே மலர்ந்த செங்கமலங்கள்தான் என்று கூறவும் வேண்டுமோ?

●

விஞக்களும் விடைகளும்

செவ்வாய்க் கிரகத்தைத் தொலை நோக்கி யூடே பார்த்தால் கால்வாய்கள் போலத் தெரிவதாகக் கூறப்படுகிறது. இதைப் பற்றித் தங்கள் கருத்து யாது?

வெகு தொலைவிலுள்ள செவ்வாய்க் கிரகத்தின் கால்வாய்கள் நமக்குத் தெரிய வேண்டுமாயின், கால்வாய்கள் எவ்வளவு பெரியனவாயிருக்க வேண்டும் என்பதை நினைத்துப் பார்க்க வேண்டும். அங்கே அறிவுத்திறன் படைத்த மனிதரோ, உயிரினங்களோ இருப்பதைப் பற்றிய விவாதத்தை இங்கே கூறவில்லை - எல்லையில்லா வான வெளியில் எண்ணிலடங்கா நட்சத்திரக் கூட்டங்களின் நடுவே பூமியைப் போன்ற வசதியமைந்த கோள்கள் இருந்தால் அவற்றில் ஏதேனும் உயிர் வகைகள் இருப்பினும் இருக்கலாம். அல்லது வசதியே வேண்டியிராத புதுவகை உயிரினங்கள் இருப்பினும் இருக்கலாம். எங்கேனும் ஒரு கிரகத்தில் உயிரினங்கள் இருக்கும் என்றோ அல்லது இராது என்றோ இப்போது திட்டமாகக் கூற இயலாது.

முதன் முதலில் ஷியாபரெல்லி (Schiaparelli) என்ற இத்தாலிய வான நூலாராய்ச்சியாளர் ஒருவர் செவ்வாய்க் கிரகத்தின் மேல் கால்வாய்கள் போலத் தோன்றுவதாகக் கண்டார். மனத்தில் கால்வாய்கள் என்ற நினைவோடு செவ்வாயின் மேற்பரப்பில் ஏதேனும் வித்தியாசமாகக் காணும் பருக்கள் அல்லது புள்ளிகளை ஒன்று சேர்த்துப் பார்ப்பதால் ஏற்படும் பிரமை என்றே கருதப்படுகிறது.

ஒரு வேளை பாலோமார் (Palomar) வானாராய்ச்சி நிலையத்தில் தற்போது சீர்பெற்று வரும் உலகத்திலேயே மிகப் பெரிய தொலைநோக்கியூடே (Telescope) பார்த்தால் இதைப் பற்றிய உண்மைகள் தெளிவடையும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

மழை விழும்போது நீண்ட கோடுகள் போல விழுகின்றன. அவ்வாறு மழைத்துளிகள் நீள்வது எதனால்?

மழைத்துளிகள் நீண்ட கோடுகள் போலக் காண்பது வெறும் தோற்றமே. இருளில் நாம் கனலுள்ள ஒரு குச்சியை விரைவாகச் சுழற்றினால் கனல் நீண்ட கோடுகள் போலவே தோற்றமளிக்கிறது. அதேபோல உருண்டையான மழைத் துளியும், விழும் வேகத்தால் நீண்டதுபோலத் தோற்றமளிக்கிறது.

ஆடு, கழுதை போன்ற சில பிராணிகள் காகிதம் தின்பதைப் பார்க்கிறோம். காகிதம் தின்பதால் அவற்றுக்கு என்ன லாபம்?

ஆடு கழுதை போன்ற பிராணிகள் சாக பட்சணிகளின் இனத்தைச் சேர்ந்தவை (Herbivorous animals.) அதாவது இவை மாமிச உணவு உட்கொள்ளாமல் புல், தழை போன்ற தாவரப் பொருள்களையே தின்கின்றன. தாவரப் பொருள்களில் செலூலோஸ் (Cellulose) என்னும் நார்ப்பொருள் நிறைய இருக்கிறது. சாக பட்சணிகளுக்கு இந்த நார்ப் பொருளைச் சீரணிக்கும் சக்தி உண்டு. மனித வர்க்கத்திற்கு இந்தச் சக்தி கிடையாது.

காகிதம் தனி செலூலோஸ் என்ற நார்ப் பொருளா லானதால் மேற்கண்ட பிராணிகள் சிற்சில சமயங்களில் காகிதம் தின்பதைக் காண்கிறோம்;

ஆண்களின் குரலைவிடப் பெண்களின் குரல் இனிமையா யிருக்கக் காரணம் என்ன?

ஆண்களை விடப் பெண்களுக்குக் குரல் வளைகள் சிறியனவாயும், அவற்றில் குரல் நாண்கள் சற்றுக் குட்டையாயும் இருப்பதால் ஆண்களின் குரலைவிடப் பெண்களின் குரல் மென்மையாயும் உச்சமான நிலையிலும் இருக்கிறது.

சிறுவர்களுக்கு வயது வர வரக் குரல் வளைகளும் பெரியதாகி விடுவதால் நாளடைவில் அவர்கள் குரல் 'உடைந்து' விடுவதைப் பார்க்கிறோம்.

தங்க மோதிரத்தில் பாதரசம் பட்டு ஈயம் போலாகி விட்டது அதை நீக்க எளிய வழி ஏதேனும் உண்டா?

சிறந்த வழியாவது மயில் துத்தம், (சாப்பாட்டு) உப்பு இவற்றைக் கொஞ்சம் நீரில் கரைத்து அந்த மோதிரத்தை ஒரு நாள் அதில் ஊறவைத்திருந்து பின்னர் எடுத்துத் துடைத்துவிட்டால் பழையபடி தங்கத்தின் நிறம் வந்து விடும்.

உலோகங்களிலேயே மிகவும் கனமற்றது லிதியம் (lithium) என்பது. இது மண்ணெண்ணெயின் மேலேயே மிதக்கக்கூடியது.

ஐம்பது ஆண்டுப் பயிர்

திரு. ஏ. வி. குப்புரத்தினம், B.Sc.

இந்த நூற்றாண்டின் ஆரம்பத்தில் ஊன்றிய விதை; தற்போது முளை விட்டுச் செடியாகித் தழைத்தோங்கி விட்டது. அதற்குத் தங்கவிழா என்று ஏதாவது கொண்டாடுவார்களோ, கொண்டாட மாட்டார்களோ, அதைப் பற்றி அக்கரை யில்லை. ஆனால் ஆகஸ்டு மாதம் வந்தது.

ஆகஸ்டு மாதத்திற்கும் ஐம்பது வருஷத்துப் பயிருக்கும் என்ன சம்பந்தம்? சில பெரியவர்கள் இருக்கிறார்கள். அவர்களுடைய பெருமையெல்லாம் அவரவர்கள் பிறந்த மாதத்தின் காரணம்தானென்று கூறப்படுகிறது! ஆகஸ்டு மாதத்திற்குத் தனிப் பெருமை யிருக்கிறது. இதைப் பற்றிப் புராணங்களில் ஏகாதசி மகாத்மியம், துவாதசி மகாத்மியம் என்றெல்லாம் எழுதுவதைப் போல ஆகஸ்டு மகாத்மியம் என்ற ஒன்றை எழுதலாம் போலிருக்கிறது. என்றாலும் அந்தப் பயிரைப் பற்றி இந்த மாதத்தில் நினைத்துப் பார்த்துக்கொண்டால் கோடி புண்ணியம் செய்ததற் கொப்பாகும்.

படுகிழவரான ஜார்ஜ் பெர்னட் ஷாவை ஒருவர் கேட்டாராம், "மூன்றாம் உலக யுத்தத்தில் எந்த விதமான ஆயுதங்களைப் பிரயோகிப்பார்கள்?" என்று. "நான்காம் உலக யுத்தத்தில் எத்தகைய ஆயுதங்கள் உபயோகிக்கப் படும் என்று வேண்டுமானால் சொல்லுகிறேன்" என்றாராம் ஷா. கேள்வியைப் போட்டவருக்கு இந்தத் திரிகால ஞானியின் பதில் தூக்கி வாரிப் போட்டது. பதிலைத் தெரிந்துகொள்ள ஆசைப் பட்டார். "கல்லும் வில்லும் அம்பும்தான்" என்றார் ஷா.

அணுக்குண்டு உலகத்தையே ஓர் "ஆட்டு" ஆட்டி விட்டது. இனி மூன்றாம் உலக யுத்தமென்றால் அணுக்குண்டிற்கு அப்பனாக இருக்கும். மனித சமூகம் பூண்டோடு அற்றுப் போய்விடும் அந்த ஆயுதத்தினால். அப்புறம் டார்வின் கொள்கைப்படி சிறு உயிரினங்களினின்று படிப்படியாக நீர் வாழ்வன ஊர்வன என்று தோன்றிக் கடைசியில் குரங்கு, குரங்கிலிருந்து மனிதன் உற்பத்தியாக வேண்டும். அப்போது கல்லும் முள்ளும்தானே அவன் ஆயுதங்கள்!

> அட்டைப் படம்
>
> **1945-ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்டுத் திங்கள் 6-ம் தேதியன்று உலகிலே நிகழாததொரு நிகழ்ச்சி நிகழ்ந்தது! 'ஹிரோஷிமா' என்ற ஊரின் மீது அணுக்குண்டு வீசப்பட்டது! அதன் விளைவு சொல்ல வேண்டுமா?**
>
> **அடுத்த ஆண்டு பிகினி (Bikini) என்ற இடத்தில் தண்ணீருக் கடியில் அணுக்குண்டு வெடி சோதனை நிகழ்த்தப்பட்டது. அப்போது அணுக்குண்டு வெடித்த காட்சி.**

1896-ம் ஆண்டு ஹென்றி பெக்கரல் (Heuri Becquerel) என்பவரது மேஜையில் ஏதோ மண்ணாங்கட்டி போன்ற ஒரு கல் இருந்தது. மேஜையில் இருந்த புகைப்படக் கண்ணாடிகளையெல்லாம் கெடுத்துவிட்டது அந்தக் கல். கல்லிலிருந்து வெளிப்பட்ட கண்ணுக்குப் புலனாகாத இக்கதிர்களின் இயக்கத்தைப் பற்றிய ஆராய்ச்சி தொடங்கியது. இந்தச் சிறிய விதை முளைத்து அணுக்குண்டு என்ற பூதத்தை ஏவிவிடும் என்று யாரும் கனவுகூடக் காணவில்லை. கதிரியக்க

ஆராய்ச்சி தோன்றி ஐம்பது ஆண்டு நிறைவு நெருங்க நெருங்க, தானே அணுக்குண்டாக உருவெடுத்து ஜப்பான் நகரங்களில்மீது தங்க விழாக் கொண்டாடி விட்டது.

அந்த மண்ணாங்கட்டி, யுரேனியம் (Uranium) என்ற உலோகத்தின் தாதுப் பொருள். இதைப் போன்ற உலோகங்களும், அவற்றின் தாதுப் பொருள்களும் சக்தி மிக்க கதிர்களை எப்போதும் வெளியிட்டுக் கொண்டிருக்கும். இக்கதிர்கள் கண்ணுக்குப் புலனாக வேண்டுமென்பதில்லை. இவ்வாறு சக்தி வெளியிட்டுக்கொண்டு அவை தாமே அழிந்துவிடும். இவ்வாறு ஒரு கிராம் (gramme) எடையுள்ள பொருள் ஒன்று இருப்பதாக வைத்துக்கொண்டால், இந்தச் சிறிய அளவுள்ள பொருள் முற்றிலும் சக்தியாக மாறினால், நையகாரா (Niagara) அருவி ஒரு மாதத்திற்கு உற்பத்தி செய்யப்படும் மின்சார சக்தியின் அளவுக்கு ஒப்பாகும். பொருளைச் சக்தியாகவும், சக்தியைப் பொருளாகவும் மாற்றும்போது உள்ள சம்பந்தத்தை அறிவியல் பெரியார் ஐன்ஸ்டீன் 1905-ம் ஆண்டு கண்டுபிடித்தார்.

யுரேனியம் போன்ற கதிர் இயக்கமுள்ள பொருள்கள் சக்தியை வெளியிட்டுக்கொண்டே நாளடைவில் வேறு பொருள்களாக மாறும். இவ்வாறு மாறும் ரசவாத வித்தை இயற்கையாகவே கதிரியக்கப் பொருள்களில் நிகழ்ந்துகொண்டிருக்கிறது. ஆரம்பத்தில் கதிரியக்கப் பொருளின் எடையைவிட, கதிர்களை வெளியிட்டு வேறு பொருளாக மாறியபின், அப்பொருளின் எடை குறைந்திருக்கும். இவ்வாறு குறைவுபடும் எடையே சக்தி மிக்க கதிர்களாக வெளிப்படுவது. அணுவைப் பிளந்தால் இத்தகைய எடைக் குறைவு நேரிட்டு மிதமிஞ்சிய சக்தி கிடைக்கிறது. இயற்கையில் பல்லாயிரக் கணக்கான வருஷங்கள் பிடிக்கும் இத்தகைய வேலையை, அணுக்குண்டாகச் செய்து அவ்வளவு சக்தியையும் ஒரே கணத்தில் விடுவித்ததன் விளைவுதான் ஜப்பானுக்கு நடுக்கத்தை உண்டாக்கியது. எனவே, அணுவினுள் அடங்கியுள்ள சக்தி ஒருவாறு விளங்கும்.

கதிரியக்கத்தைப் பற்றிய ஆராய்ச்சிகள் நடந்துகொண்டிருக்கும்போதே, இந்தச் சக்தியை வெடிகுண்டாக மாற்ற வழியிருந்தால் மிகவும் உக்கிரமான குண்டைத் தயாரிக்கலாம் என்ற யோசனை உதித்தது. விறகும்தான் எரிந்து சக்தி தருகிறது. வெடி மருந்தும் எரிகிறது. ஆனால், வெடி மருந்து கணத்தில் தன் சக்தி பூராவும் விடுவிப்பதாலே வெடி கிளம்புகிறது. ஆனால், யுரேனிய உலோகமோ, சாதாரண வெடிகளை விடச் சுமார் இரண்டுகோடிப் பங்கு உக்கிரமான சக்தியைத் தரும். இந்த யோசனையைக் கேட்ட விஞ்ஞானிகளுக்குத் திகில் ஏற்பட்டது. கிணறு வெட்டப் பூதம் புறப்பட்ட கதைதான். வெடிகுண்டாகச் செய்வதற்கு எத்தனையோ தடைகள் குறுக்கே நின்றன. அணுக்குண்டு உருப்படாமல் போனால் நல்லது என்றுகூட நினைத்தனர். அந்தச் சக்தியை ஒரேயடியாய் விடுவிப்பதைவிடக் கொஞ்சம் கொஞ்சமாகவே பயன்படுத்திக்கொண்டால் ஆபத்தே இல்லாது போய்விடும்; சக்தியும் நிரம்பக் கிடைக்கும்.

இந்த முஸ்தீப்புகளெல்லாம் நடந்துகொண்டிருந்தபோது வெளியே ஒருவருக்கும் விஷயம் தெரியாது. எங்கே, என்ன ஆராய்ச்சிகள், யார் யாரால் செய்யப்படுகின்றன என்பதே தெரியாமல் இருந்தது. அணு ஆராய்ச்சிகளில் ஈடுபட்டிருந்த விஞ்ஞானிகளுக்கெல்லாம் பெயர்களை மாற்றிவிட்டார்கள் அரசாங்கத்தினர். உதாரணமாக நீல்ஸ் போர் (Neils Bohr) என்ற பெரிய நிபுணருக்குப் பெயர் நிக்கலாஸ் ப்ரவுன் (Nicholas Brown) என்று மாற்றப்பட்டது. விஞ்ஞானிகளிடையிலேயே ஒவ்வொரு பகுதிக்கும் "தாக்கல்" இல்லை. புத்தகத்தைக் கரைத்துக் குடிப்பது என்கிறார்களே,

அதைப்போலக் குப்பைக் கூடையில் இருந்த காகிதக் குவியல்களைச் சாம்ப லாக்கிப் பொசுக்கி, தண்ணீரில் கரைத்து, ஒரு இயந்திரத்தில் குழம்பு போல அரைத்துப் பூமியினடியில் ஓடும் சாக்கடையில் கொஞ்சம் கொஞ்ச மாகக் கரைத்து விட்டார்களாம்.

தேர்ச்சிபெற்ற மருத்துவத்தின் பயனாக அணுக்குண்டு என்ற குழந்தை பிறந்துவிட்டது. குழந்தையின் வீரப் பிரதாபங்களை அறியவேண்டாமா? ஆராய்ச்சிக் கூடத்தில் வெடிக்கவிட முடியாது — கொம்பின்மே லிருந்து மரம்வெட்டிய கதை யாகும். கண் காணாத பாலைவனம். அதில் எஃகுக் கோபுரம் ஒன்று. அதிலே சோதனை செய்துபார்ப்பதற்கு அணுக்குண்டு ஒன்று அமைக்கப்பட்டது. அது 1945-ம் ஆண்டு ஜுலை 16-ம் தேதி விடியும் சமயம். காலம் $5\frac{1}{2}$ மணிக்குச் சில நிமிஷங்கள் உள்ளன. வெடிக் காமலேயே போய்விடுமோ? இல்லை, புஸ்வாணமாகி விட்டாலும் பல கோடி ரூபாய் வீணாகியதுபோ லாகும். கட்டுக் கடங்காமல் போய்விட்டாலோ......?" இதெல்லாம் அந்த விஞ்ஞானிகளின் மனத்தில் ஓடிய எண்ண அலைகள். ...... கண்ணைப் பறிக்கும் ஒரு பேரொளி. புழுதியும் ஆவியும் மேகம்போல் சுழித்துக் கொண்டு மேலே ஏழெட்டு மைல் உயரம் கிளம்பியது. அதிர்ச்சியுடன் இடி முழங்கியது.

எஃகுக் கோபுரம் ஆவியாகி மாய மாக மறைந்துவிட்டது. அது இருந்த இடத்தில் ஒரு பாழுங்குழிதான் காணப்பட்டது. அங்கே மணல் உருகிக் கண்ணாடியாகி யிருந்தது. பல மைல்களுக் கப்பால் கண்ணிழந்த பெண் ஒருத்திக்குக்கூட ஏதோ ஒரு ஒளி தோன்றி மறைந்ததைப் போல இருந்ததாம். இதெல்லாம் வெளியுலகுக்குத் தெரியாது.

1945-ம் ஆண்டு ஆகஸ்டுமாதம் 6-ம் தேதி காலை ஹிரோஷிமா நகரத்தின்மீது ஒரு விமானம் வந்தது. விமானத்தில் இருந்தவர்களில் சிலருக்குத்தான் தெரியும் தாங்கள் வந்த காரணம். குண்டு வீசினால், வெடிப்பதற்குள் விமானம் திரும்பித் தப்ப முடியாது. எனவே, 'பாரசூட்'டில் கட்டி மிதக்கவிட்டவுடன் விமானம் திரும்பி ஓட்டம் பிடித்தது. நடு ஆகாயத்தில் வெடிக்கும்படி குண்டு அமைக்கப் பட்டிருந்தது.

வெடித்த அதிர்ச்சியில் திரும்பி வந்துகொண் டிருந்த விமானம் கூடத் தூக்கிப் போட்டதாம். சுமார் 2 பர்லாங்கு வட்டாரத்திற்கு மார்புக்கூடு நொறுங்கி மக்கள் மடிந்தனர். மூன்றுமைல் சுற்றளவுக்கு வீடுகள் சரிந்துவிழுந்தன. இதெல்லாம் குண்டு விழுந்து பத்துப் பதினைந்து விநாடிகளில் முடிந்துவிட்டன. அதைத் தொடர்ந்து சூறாவளி, எஞ்சிநின்ற கூரைவீடுகள், பழையவீடுகள் இவற்றைப் பதம் பார்த்தது. ஓடுகள் காற்றில் பறந்தன. குண்டின் வெப்பம் சொல்லத் தரமல்ல. சாதாரண சாமான்கள் தீப் பிடித்துக்கொண்டன. பத்தாவது மைலிலும் பலகோடி சூரியப் பிரகாசம் சில விநாடிகளில் தோன்றியதைப்போலச் சூடு உறைத்தது. ஓரிரண்டு மைல்கள் வரை உயிரினங்களின் உடலில் நிழல் பட்ட பாகம் தவிர மற்றப் பகுதிகள் தீய்ந்து விட்டன. பேரொளியும் செந்தணலும் வீசி மேகக் கூட்டங்களுக்கும் மேல் கொதித்துச் சுழித்தெழும் ஆவித்திரளின் கோரச் சிரிப்பை அட்டைப் படத்தில் காணலாம்.

மறுவாரம் நாகசாகி நகரத்தின்மேல் ஒரு குண்டு. சரணாகதியடையவில்லையானால் ஜப்பான் நகரங்களை இன்னும் அணுக் குண்டுகளுக்கு இரையாக்குவதாக அறிக்கை வெளிவந்தது. ஜப்பான் கதிகலங்கிச் சரணாகதி யடைந்தது.

பண்டைக் காலத்துப் போர்களில் மக்கள் எதிரியை மடக்கப் பல உபாயங்களைக் கையாண்டு வந்தார்களாம். தங்களது சேனையின் பலத்தைப் பன்மடங்கு பெருக்கிச்

சொல்லி ஆரவாரம் செய்து எதிரியை விரட்டப் பார்ப்பார்கள். இதேபோல ஜப்பான் சரணாகதியடையத் தாமதித்திருக்குமானால் நேச நாடுகள் கையில் உடனடியாக அணுக்குண்டுகள் இருந்தனவா என்ற விஷயம் சந்தேகத்திற்கிடமானது என்று சொல்லப்படுகிறது.

அடுத்த ஆண்டு பிகினி (Bikini) என்ற இடத்தில் பின்னர்ச் செய்யப்பட்ட சோதனையில் தண்ணீருக் கடியில் குண்டு வைக்கப்பட்டது. அதன் பல்வேறு விளைவுகளையும் ஆராய எண்ணிலாக் கருவிகள் உபயோகப்படுத்தப்பட்டன. வெடித்த இடத்தில் சுமார் 2000 அடி உயரத்திற்குத் தண்ணீர் வாரி வீசப்பட்டதாம். அதனால் பெரிய பெரிய அலைகள் கிளம்பின.

தற்போது பெரிய வல்லரசுகளில் ஒவ்வொன்றும் மற்றையதைச் சந்தேகக் கண்கொண்டு பார்க்கின்றன, "நமக்குத் தெரியாமல் அவர்களிடம் அணுக்குண்டுகள் இருக்குமா?" என்று. ஜன சமூகம் ஆயுதங்களைக் கண்டுபிடித்துத் தனக்குத் தானே நாசம் தேடிக்கொள்ளுகின்றது. ஒரு கதை இருக்கிறது. குருவிடம் வித்தை கற்றுத் தேர்ச்சி பெற்று வீடு திரும்பிய மாணவர்கள் வழியிலே சில எலும்புகளைக் கண்டனராம். ஒருவன் எலும்புகளை இணைத்தான்; இன்னொருவன் அதற்குத் தசை உண்டாகும்படி செய்தான்; மற்றவன் உயிர் கொடுத்தான். தசைகொண்டு உயிர் பெற்றெழுந்தது புலி! உயிர்கொடுத்தவர்கள் பாடு சொல்லாமல் விளங்கும்.

அணு ஆற்றல் பற்றின நிர்வாகக் குழுவினர் எல்லாவற்றையும் மூடு மந்திரமாக வைத்துள்ளனர். அணுக் குண்டு எப்படி இருக்கும் என்பதே மக்களுக்குத் தெரியாது. குண்டு வீச்சின்போது எதிரி கையில் அணுக் குண்டு கிடைத்துவிடக்கூடாது என்பதற்காக, அணுக்குண்டு வெடிக்காது போய்விடினும், வேறு வெடி மருந்து வெடித்து அதைச் சிதற அடிக்க அநேக உபாயங்களைக் கையாளுகிறார்கள்.

வைத்தியர் ஒருவர் தம் மருந்தை உட்கொள்ளும்போது குரங்கைப் பற்றி நினைக்கக் கூடாது என்று கூறி மருந்து கொடுப்பாராம். இதேபோல அணுவின் சக்தியை வெடிக்கப் பயன்படுத்தலாம் என்ற முக்கிய இரகசியமே வெளியாகி விட்டது. எனவே, மற்றைய நாடுகள் இவ்விஷயத்தில் ஆராய்ச்சியைத் துரிதப்படுத்த ஏதுவாகிறது.

அணுக்குண்டின் நாச வேலைக்கு விஞ்ஞானிகளைக் குறைகூற முடியாது. அவர்களுக்கு யாதும் ஊர், யாவரும் கேளிர். சூழ்ச்சியெல்லாம் அரசியல்வாதிகளுடையதே. நடந்தது நடந்துவிட்டது. இனி நல்ல வழியைக் கடைப்பிடிக்க வேண்டியதே. நமது சூரியன் வெறும் நிலக்கரியும் பிராணவாயுவுமாக இருந்திருந்தால் அது எரிந்து சில ஆயிர வருஷங்களில் சாம்பலாகியிருக்கும். ஆனால், சூரிய ஒளி அணுச்சக்தியால் உண்டாவது. ஆகவே, இவ்வுலக வாழ்க்கை சூரியனிடமிருந்து விடுபடும் அணுசக்தியால் நடைபெறுகிறது. எனவே, உயிர்வாழ்வு சூரியனையும், சூரியன் அணுச் சக்தியையும் பொறுத்தது. அணுவைக் குறை கூறிப் பயனில்லை. அதன் சக்தியை அறிவில்லாது ஏவினால் அது அசுரத்தன்மை பெற்று நம்மையே அழித்துவிடும். ஆகவே சிறந்த வழியாவது அந்தச் சக்தியை அறிவுடன் பயன்படுத்துவதே. அளவற்ற அச்சக்தி வேறு எவ்வழியிலும் அடையமுடியாத தன்மை வாய்ந்தது. ஒரு சிறிது கதிரியக்கப் பொருளைக்கொண்டு பெரிய பெரிய இயந்திரங்களை வருஷக்கணக்காக இயக்கும் வழிகளை ஆராயவேண்டும். செயற்கைச் சூரிய ஒளியைக்கூட உற்பத்தி செய்யலாம். மிகவும் மலிவாகச் சக்தியை உண்டாக்கிப் பயனடையலாம். பல்வேறு துறைகளிலும் ஆராய உதவும் அதன் உபயோகங்கள் எண்ணில.

நமது வாழ்நாளில் அணுக் குண்டு கண்டுபிடிக்கப்பட்டது என்பதைவிட அணுசக்தியைப் பயன்படுத்தும் யந்திரம் ஒன்று செய்தால் அதுவே பெருமைப் படக்கூடிய விஷயமாகும்.

ராதா கிருஷ்ண மில்ஸ் லிமிடெட்,

பீளமேடு, கோயமுத்தூர்.

"உயிர்வாழ உற்பத்தியைப் பெருக்கு"

கதிர்கள்	தொழிலாளர்
36,000	1850

முதல்—தொழில் ஒத்துழைப்பால் உயர்ந்த மாத சராசரி 1,250 பேல்கள்.

ஒரு தொழிலாளரின் சராசரி மாத ஊதியம் உற்பத்தி ரூ. 75 முதல் ரூ. 85 வரை.

உற்பத்தி, விலை, வினியோகக் கட்டுப்பாடு உத்திரவுகளின் குழப்பத்தால் தேங்கிக் கிடக்கும் பேல்கள் சுமார் 1500.

தொழிலாளர்க் களிக்கப்பெறும் வசதிகள்:—

நிரந்தர டிஸ்பென்சரி, தேர்ச்சிபெற்ற டாக்டர்கள், நர்சுகள், கம்பவுண்டர்களால் சகலவித வைத்திய உதவி.

தொழிலாளர் சிசுக்களுக்கு நல்ல உணவு, உடை, குளிப்பாட்டல் ஆகியவற்றை தேர்ச்சிபெற்ற நர்சுகள் மூலம் அளிக்க சிசு பராமரிப்பு விடுதி.

பெண் தொழிலாளர்க்கு பிரசவகால ஓய்வும், பண உதவியும்.

நல்ல உணவு, சிற்றுண்டி வகைகளை மலிவான விலையில் சப்ளை செய்ய நிர்வாகத்தினர் பொருளுதவியால் நடத்தப்பெறும் காண்டீன்.

குடும்ப தேவைகளுக்கான சாமான்களை மலிவான விலைகளில் கிடைக்கும்படி செய்ய மானேஜ்மெண்டாரின் உதவிபெற்று தொழிலாளர் பிரதிநிதிகளால் நிர்வகிக்கப்பெறும் கூட்டுறவுப் பண்டக சாலை.

கட்டிட சாமான்கள் தாராளமாய்க் கிடைக்க வசதி ஏற்பட்டால் குடியிருப்பு வசதிகள் செய்துதர திட்டம் வகுக்கப்பெறும்.

ஏ. ஜி. குருசாமி நாயுடு & கோ.

மானேஜிங் ஏஜெண்ட்ஸ்.

நமது விற்பனையாளரில் சிலர்

இலங்கையில்

சோல் ஏஜன்ஸி

பிப்பிள்ஸ் நியூஸ் ஏஜன்ஸீஸ்,
50/7, கன்னாரத் தெரு, கொழும்பு.

யாழ்ப்பாணம் மட்டும்

திரு ஜி. இராமசாமி,
தமிழ்ப்பண்ணை, 193, K. K. S. ரோடு.

திரிகோணமலை மட்டும்

திரு. நா. கணபதிப் பிள்ளை,
தமிழ்ப் பண்ணை.

●

கல்கத்தா

சரஸ்வதி ஸ்டோர்ஸ், ராஷ் பீஹாரி அவெனியூ,
11, ஜாடின் தாஸ் ரோடு கல்கத்தா-29

பம்பாய்

திரு. கே. கோபாலன், தம்பீ ஹௌஸ்,
வின்ஸெண்ட் சதுக்கம், தாதர், பம்பாய்.

பாண்டிச்சேரி

திரு. தானப்பன், மெர்குரி நியூஸ் ஏஜன்ஸீ,
86, செங்குந்தர் தென்னண்டை வீதி, புதுவை.

●

பர்மாவில்

ரங்கூன்

திரு. ஆர். எஸ். மணி ஐயர், நேஷனல் ஸ்டோர்ஸ்,
38, மொகல் தெரு, ரங்கூன்.

●

கலைக்கதிர்

பூளைமேடு, கோவை.

SUB AGENTS TO

MESSRS. HARRISONS & CROSFIELD. LTD.

FOR

ASBESTOS CEMENT

ROOFING MATERIALS,
RAINWATER PIPES, FITTINGS
ETC., ETC.

STANDARD VACUUM OIL LTD.

INDUSTRIAL LUBRICANTS,
MOBILOILS, GREASES
ETC., ETC.

GOODLASS WALL LTD.

PAINTS, VARNISHES
ALUMINIUM PAINTS,
ENAMELS,
DISTEMPERS,
LINSEED OILS
ETC., ETC.

ELECTROLU

REFRIGERATORS
OPERATED BY
KEROSENE
ELECTRICITY

Phone: 209 Grams: "NAIDUBROS"

L. P. K. NAIDU & Bros.,

MERCHANTS & CONTRACTORS, :: FRASER SQUARE COIMBATORE

DEALERS IN:

S. V. O. C.
PETROL
CRUDE OIL, HIGH SPEED
DIESEL OIL,
POWER KEROSENE,
PROCESS PRODUCTS,
ETC., ETC.

A. D. V. & TROLLEY
EQUIPMENTS,
TYERS, TUBES Etc.
FOR
CARS, TRUCKS & TRACTORS.

அபாயமின்மை, பாதுகாப்பு, சேவை ஆகியவற்றிற்கு

ஒரு 'வல்கன்' பாலிசி எடுத்துக்கொள்ளுங்கள்

வல்கன் இன்ஷ்யூரன்ஸ் கம்பெனி லிமிடெட்.

தலைமை ஆபீஸ்: பம்பாய்

(ஸ்தாபிதம், 1919)

நெருப்பு, மோட்டார், கப்பல் தொழிலாளர் நஷ்ட ஈடு முதலிய
இன்ஷ்யூரன்ஸ்கள் ஏற்றுக்கொள்ளப்படுகின்றன.

விபரங்களுக்கு:—

துவாரகதாஸ் நாராயணதாஸ்

பிராஞ்சு மானேஜர், இந்தியன் பாங்கு கட்டிடம்

முதல் லைன் பீச், சென்னை.

தந்தி: "INFIRE" போன் 2027

பின்கண்ட ஊர்களில்

கலைக்கதிரை விற்பனை செய்ய

விற்பனையாளர்கள் தேவை:

திருவண்ணாமலை, திண்டிவனம், குளித்தலை, பொன்மலை, இராசிபுரம்,
கும்பகோணம், லால்குடி, புதுக்கோட்டை, தேனி, துறையூர், கோவில்பட்டி,
சாத்தூர், தர்மபுரி, கிருஷ்ணகிரி, பெங்களூர், திருவள்ளூர், வாணியம்பாடி,
திருப்பத்தூர், சிவகாசி, ஸ்ரீவில்லிபுத்தூர்.

முன்பணம் கட்டக்கூடியவர்கள் மட்டுமே
விண்ணப்பிக்க வேண்டும்.

கலைக்கதிர்

பீளமேடு ★ கோவை

Kanthi & Company,

Electrical Engineers, Contractors &
Mill Stores Suppliers.

காந்தி அண் கோ.,

8/4 அவனுசி ரோடு, கோயமுத்தூர்.

நாங்கள் விவசாயிகளுக்குத் தேவையான
பம்பு செட்டுகள் எல்லா சைஸ்களும்
ரெடி ஸ்டாக்கிலிருந்து
மிகவும் விலைகள் குறைத்து
சப்ளை செய்கிறோம்.

எல்லாவிதமான மில் ஸ்டோர் சாமான்கள் சப்ளை செய்வதுடன்
ஓயரிங் கான்ட்ருக்டுகளும் மிகவும் திருப்திகரமாக
செய்து கொடுக்கிறோம்.

மற்றும் **MEM.** ஸ்டார்டர், **MEM.** சுச்சுகள், டைம் சுச்சுகள்,
ஓயரிங்குக்கு வேண்டிய எல்லாவித சாமான்களும்
சரசமான விலைக்கு கிடைக்கும்.

மேற்கொண்டு விபரங்களுக்கு நேரில் விஜயம் செய்யுங்கள்
அல்லது
கடிதம் எழுதுங்கள்.

தந்தி: "சுப்ரமணியா"

டெலிபோன் { ஆபீஸ் 176, பங்களா 146 }

ஸ்ரீ பாலசுப்பிரமணிய மில்ஸ் லிமிடெட்,

சிங்காநல்லூர், கோயமுத்தூர்.

(ஸ்தாபிதம் 1934)

★

- பிரக்யாதி பெற்ற மில்களில் உத்தமமானது இதுவும் ஒன்று
- இந்த மில்லில் குணம் நிறைந்த சரக்கை உற்பத்தி செய்வதே நிர்வாகஸ்தர்களது நோக்கம்
- இந்த மில்லில் கைத்தறிகளுக்கும் பவர் தறிகளுக்கும் உகந்த 30-நெ. முதல் 60-நெ. வரை ஒற்றை முறுக்கு நூல் தயாரிக்கப்பட்டு வருகின்றன

12,096 கதிர்கள் தொழில் செய்கின்றன.

★

தேசீய மூலதனம்
தேசீய தொழிலாளர்
தேசீய மேனேஜ்மெண்டு

ஆக எல்லாம் இந்திய மயமாக நடைபெற்று வருகின்ற

தேசீய தொழில் ஸ்தாபனமாகும்.

ஆரம்பித்த நாள் முதல் இன்றுவரையிலும் பங்குதாரர்கட்கு நல்ல டிவிடெண்டு தரப்பட்டு வந்துள்ளது.

Sri Balasubramania Mills Limited,

Singanallur, Coimbatore.

Managing Agents & Secretaries:

K.Krishnaswamy Naidu & Brother.

Edited & Published by G. R. Damodaran, B. Sc., Elec., B. Sc., Mech. (Durham) A.M.I.E.E. (London) and Printed at the P. S. G. Industrial Institute Press, Peelamedu, P. O., Coimbatore.

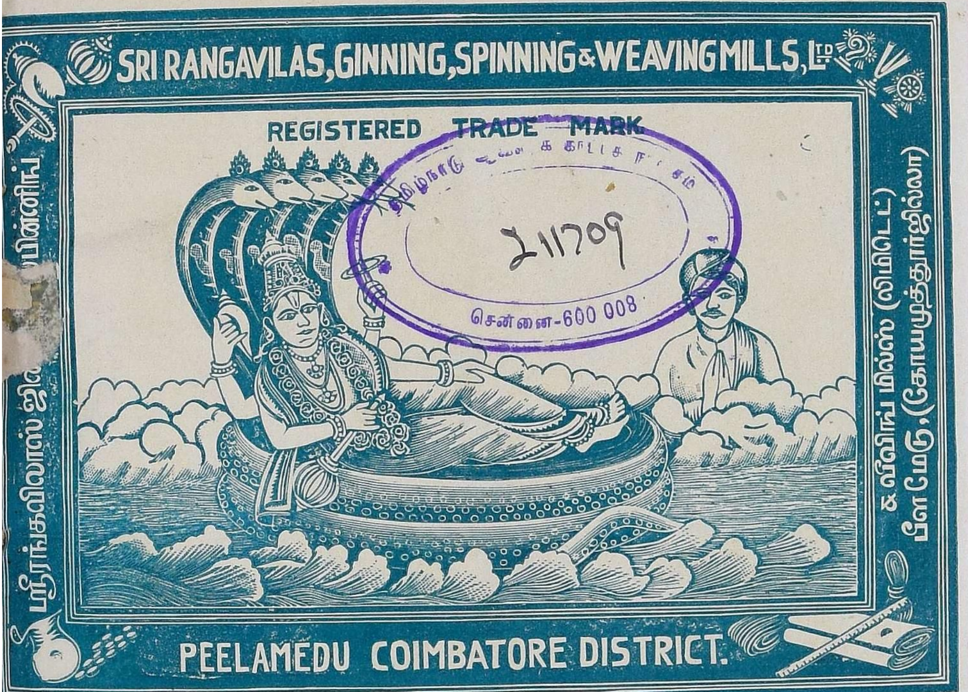
ான் நெ. 17 தந்தி: "ரங்கவிலாஸ்"

ஸ்ரீ ரங்கவிலாஸ் ஜின்னிங், ஸ்பின்னிங் அண்டு வீவிங் மில்ஸ் லிமிடெட்.

(ஸ்தாபிதம் 1922-ல்)

ரிஜிஸ்டர் ஆபீஸ்: பூளைமேடு, கோயமுத்தூர்.

மூலதனம், ரூ. 16,00,000 வெளியிடப்பட்டு வசூலானது ரூ. 15,02,500.



வேலை செய்யும் மொத்த கதிர்கள் 30,000

2-ம் நெ. முதல் 100 நெ. வரை ஜவுளி நூல் தினுசுகள், பனியன் வகையராக்களுக்கு உபயோகப்படும் கோன் நூல் தினுசுகளும் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. இன்னும் அதிக யந்திரங்களை வைப்பதற்கு கட்டிடங்கள் தயாராயிருக்கின்றன.

மானேஜிங் ஏஜண்ட்ஸ் அண்டு பாங்கர்ஸ்:

பி. எஸ். கோவிந்தசாமி நாயுடு அண்டு சன்ஸ்,

பூளைமேடு — கோயமுத்தூர்.

இந்திய மூலதனம், இந்தியக் கைத்தொழிலாகிய

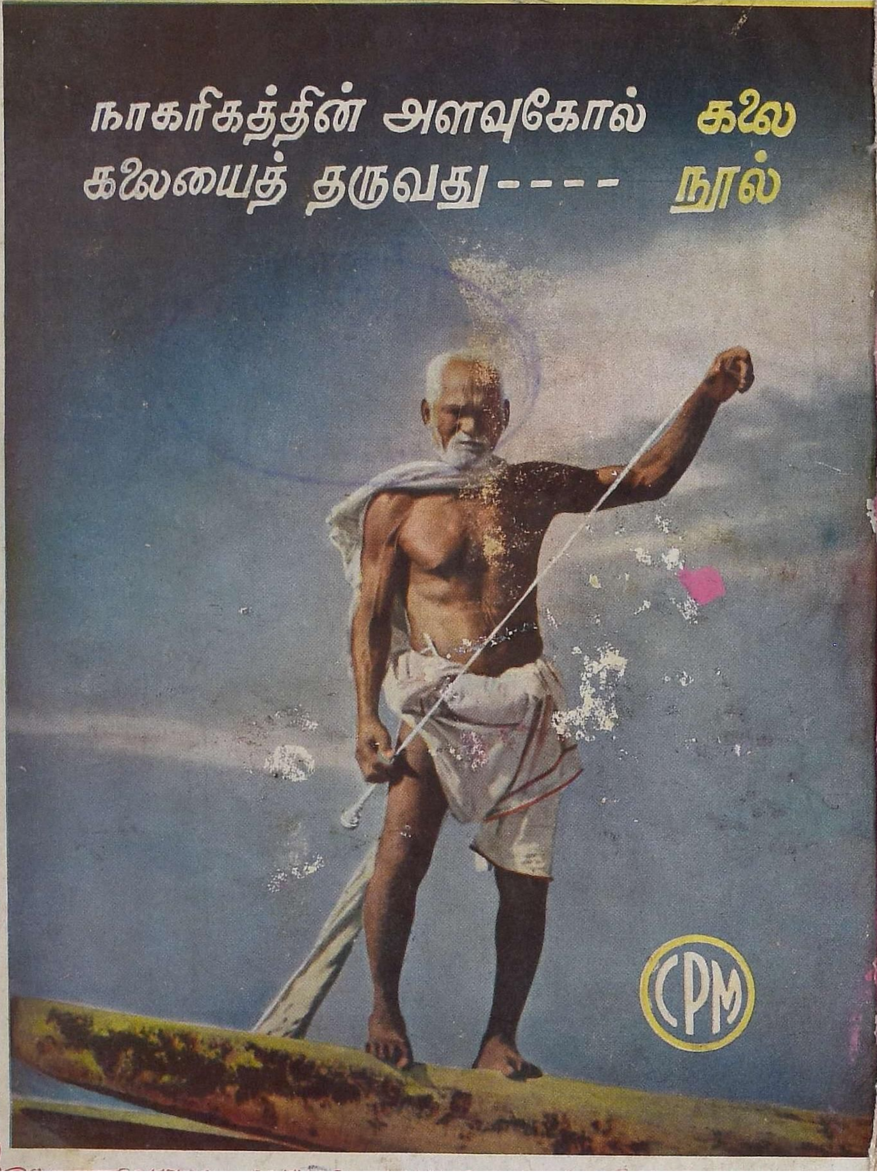
Regd. No. M. 5306 KALAIK'ATHIR September 194

Telegrams: PIONEER. Telephone: 160

THE COIMBATORE PIONEER MILLS, LIMITED,

PEELAMEDU, COIMBATORE, SOUTH INDIA

SPINDLES — 19280. SPINNERS OF HIGH QUALITY YARN — 40s TO 100s

Managing Director: G. R. GOVINDARAJULU NAIDU.

OFFICE OF THE REGISTRAR OF ... 26 SEP 1949